

جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة الانبار/ كلية التربية للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار

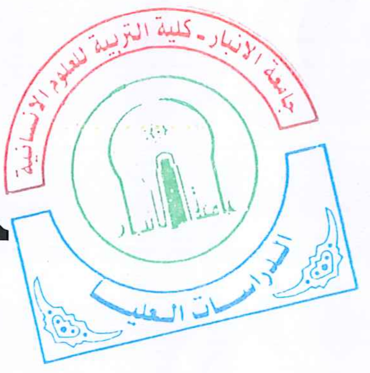
اطروحة تقدم بها الطالب

نبيل طه علي بلال الشمري

الى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الانبار وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في الجغرافية

باشراف
الاستاذ الدكتور

خالد أكبر عبد الله الحمداني



١٤٤٣ هـ — ٢٠٢٢م

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الأَرْضَ مَهْدًا وَسَلكَ لَكُمْ فِيهَا سُبُلاً وَ أَنزَلَ مِنَ السَّمَآءِ مَآءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجاً مِّن نَّباتٍ شَتَّى (53) كُلُواْ وأرْعَوُاْ أَنعمَكُم إِنَّ فِي ذَلِكَ لأَيتٍ لِّأُوْلِ النُّهَى (54)﴾

صدق الله العظيم

سورة طه

إقرار المشرف

اشهد أن إعداد هذه الاطروحة الموسومة بـ (الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار) المقدمة من طالب الدكتوراه (نبيل طه علي بلال الشمري) قد جرى باشرافي، في كلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة الانبار ، وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في (الجغرافية).

المشرف

التوقيع

الاسم: أ.د. خالد أكبر عبد الله

جامعة الانبار/ كلية التربية للعلوم الانسانية

التاريخ: 7 / 6 /2022م

بناءً على التوصيات المتوافرة أرشح هذه الاطروحة للمناقشة.

التوقيع:

الاسم: أ.د. بلال بردان علي

رئيس القسم: الجغرافية

التاريخ: 7 / 6 /2022م

اقرار الخبير اللغوي

اشهد أني قد قرأت هذه الأطروحة الموسومة (الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار) المقدمة من طالب الدكتوراه (نبيل طه علي بلال الشمري) الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة الانبار- وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في (الجغرافية) ووجدتها صالحة للمناقشة من الناحية اللغوية.

التوقيع :

الاسم: أ. د. عبد الناصر هاشم محمد

جامعة الانبار/ كلية التربية للعوم الانسانية

التاريخ: 3 / 7 / 2022م

اقرار المقوم العلمي الأول

اشهد أني قد قرأت هذه الأطروحة الموسومة (الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار) المقدمة من طالب الدكتوراه (نبيل طه علي بلال الشمري) الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة الانبار- وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في (الجغرافية) ووجدتها صالحة من الناحية العلمية.

كما أتعهد بمراعاة الدقة في التقويم، وعدم الاكتفاء ببحث الاطار العام للأطروحة ومنهج البحث العلمي والعمل على ضمان السلامة الفكرية، وعدم هدم النسيج الوطني واللحمة الوطنية، والطلب من مقدم الأطروحة بحذف الفقرات والعبارات المسيئة لها، وبخلاف ذلك أتحمل كافة التبعات القانونية ولأجله وقعت.

التوقيع :

الاسم: أ.م.د. دلال حسن كاظم

جامعة بغداد/ كلية التربية ابن رشد للعلوم الانسانية

التاريخ: 4 / 7 / 2022م

اقرار المقوم العلمي الثاني

اشهد أني قد قرأت هذه الأطروحة الموسومة (الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار) المقدمة من طالب الدكتوراه (نبيل طه علي بلال الشمري) الى مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية/ جامعة الانبار- وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في (الجغرافية) ووجدتها صالحة من الناحية العلمية.

كما أتعهد بمراعاة الدقة في التقويم، وعدم الاكتفاء ببحث الاطار العام للأطروحة ومنهج البحث العلمي والعمل على ضمان السلامة الفكرية، وعدم هدم النسيج الوطني واللحمة الوطنية، والطلب من مقدم الأطروحة بحذف الفقرات والعبارات المسيئة لها، وبخلاف ذلك أتحمل كافة التبعات القانونية ولأجله وقعت.

التوقيع :

الاسم: أ.م. د . امنة جبار مطر الدليمي

جامعة الانبار/ كلية الآداب

التاريخ: 3 / 7 / 2022م

إقرار لجنة المناقشة

نشهد نحن أعضاء لجنة المناقشة ،أننا قد اطلعنا على الاطروحة الموسومة بـ **(الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار)** المقدمة من طالب الدكتوراه **(نبيل طه علي بلال الشمري)** وقد ناقشنا الطالب في محتوياتها وفيما له علاقة بها ونعتقد بأنها جديرة بالقبول لنيل شهادة الدكتوراه في (الجغرافية) بتقدير (**جيد جدا**).

أ.د. عبد الكريم رشيد عبد اللطيف

عضواً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

أ.د. ظافر ابراهيم طه

عضواً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

أ.د. مشعل عبد خلف

عضواً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

أ.م.د. سعدون ظاهر خلف

عضواً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

أ.د. خالد أكبر عبد الله

عضواً ومشرفاً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

أ.د. عبد الناصر صبري شاهر

رئيساً

التاريخ:٢٦/ ٨ /2022

صادق عليها مجلس كلية التربية للعلوم الانسانية – جامعة الانبار

أ.د. طه ابراهيم شبيب

العميد

التاريخ: / / 2022م

الإهداء

إلى الحبيب المصطفى نبينا محمد (صلى الله عليه وعلى اله وصحبه وسلم) معلم البشرية ومنبع العلم ومن بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة نبي الرحمة ونور العالمين ومنار الهدى.

إلى والدي الذي عَلَّمني وأنار دربي (رحمه الله) براً وإحساناً.

إلى والدتي وريحانة عمري التي غمرتني بحبها وحنانها ووهبتني حياتها سهراً وتعباً براً وإحساناً.

إلى مَن تقف معي في السرّاء والضرّاء بسمة الحياة وسر سعادتي ونجاحي زوجتي الغالية وفاءً واعتزازاً.

إلى بلسم الحياة وفلذات كبدي وقرّة عيني (محمد وحارث) أبنائي الأعزاء.

الى إخوتي وأخواتي تقديراً واحتراماً.

إلى كل من أسهم في خروج بحثي الى النور.

إلى من علمني ما كنت أجهل وأنار بعلمه طريق المستقبل أساتذتي الأفاضل.

إلى كل السواعد التي بذلت قواها مِن أجل توفير الغذاء إلى بلدي الحبيب.

إليهم جميعاً أهدي ثمرة جهدي هذا.

الباحث

الشكر والامتنان

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين وعلى اله وصحبه أجمعين قال تعالى ﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ﴾ (النمل 19).

وقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (من صنع إليكم معروفا فكافئوه ، فإن لم تجدوا ما تكافئونه فادعوا له حتى تروا أنكم قد كافأتموه). أخرجه أبو داوود (1672) وغيره.

من دواعي الاعتراف بالفضل لأهله ووفاءً بجزء مما قدموه لي لا يسعني وأنا أقدم جهدي المتواضع هذا أن أتقدم بوافر الشكر والامتنان إلى إولئك الذين أعانوني على إكمال الأطروحة إذ كنت مُديناً لكثير مِن أهل الفضل والمعرفة وأخص منهم الاستاذ الدكتور خالد أكبر عبدالله الحمداني فقد كان بحق مثلاً يُقتدى به إذ لم يبخل عليه بالجهد والوقت اذ كانت لجهوده الكبيرة وإسهاماته القيمة الاثر الكبير في إنجاز هذه الأطروحة اسأل الله أن يبارك في عمره ويمنحه الصحة والعافية فله مني أبلغ درجات الشكر والامتنان وجزاه الله عني خير الجزاء.

ويطيب لي أن أتقدم بشكري وتقديري إلى عمادة كلية التربية للعلوم الإنسانية كما أتقدم بشكري وتقديري الى رئاسة قسم الجغرافية المتمثلة بالأستاذ الدكتور بلال بردان علي الحياني وجميع أساتذتي الأفاضل في قسم الجغرافية فقد تعلمت منهم الكثير وكانوا لي خير معين طيلة مدة الدراسة، وأتوجه بشكري وامتناني للأستاذ المساعد الدكتور صلاح عثمان العاني والأستاذ المساعد الدكتور مشتاق أحمد غربي لِما قدموه لي من مصادر تخص موضوع البحث.

كما أتقدم بالشكر والعرفان إلى الزملاء (علي يوسف علي ومحمد محمود محمود خشان وعمر شاكر كنعور وسلام لطيف عواد وأحمد عبد اللطيف العيثاوي وماهر جميل شلال وسعد فاروق نعمان وتحسين يوسف حمودي و أنمار نجاح ساسون و بشار عواد عبد و اياد جميل وحيد و مهند جميل وحيد) لِما قدموه لي من مرافقة خلال الدراسة الميدانية.

كما أتقدم بالشكر والتقدير إلى كافة السادة الموظفين في مديرية زراعة محافظة الأنبار والري والمصرف الزراعي والجمعيات التعاونية الفلاحية و مديرية التخطيط في محافظة لما قدمت لي من بيانات يتطلبها البحث.

كما أتقدم بالشكر إلى أمناء المكتبات في جامعة الأنبار وبغداد وإلى كل من علمني وكل من فاته ذكري.

ربنا قصدنا من هذا وجهك الكريم قربة وطاعة لك والتوفيق والهداية بك اعتصمنا وبك نثق وعليك توكلنا وإليك المصير واخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.... ومن الله التوفيق

الباحث

٢٠٢٢

المستخلص

تناولت الدراسة موضوع الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار، وتمثلت مشكلة الدراسة بـ هل تتوافر في منطقة الدراسة امكانات مكانية تحقق الاكتفاء الذاتي من الغذاء وهل هناك محددات مكانية تقف عائقاً في تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار وهل يمكن تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار وهل بالإمكان وضع استراتيجيات و تقدير الاحتياجات الفعلية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار.

اما فرضية الدارسة فتمثلت بأن محافظة الانبار تمتلك امكانات طبيعية وبشرية كفيلة بتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء بشكل جزئي وهناك محددات طبيعية وبشرية تحول دون تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء مالم يتم معالجتها.

وقد توصلت الدراسة إلى أهم النتائج الاتية :

إن درجة انحدار سطح المحافظة لا تزيد على (15) درجة إلا بجزء قليل منها مما يجعل السطح من ضمن الامكانات المتاحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء، كما ان المناخ والموارد المائية من الامكانات المتاحة، فضلا عن تنوع اصناف ترب المحافظة منها ترب خصبة تستغل في الزراعة واخرى تحتاج عمليات تعديل خصوبتها لغرض الإنتاج.

كما توصلت الدراسة الى إن السكان يمثلون ثروة ممكن أن تستغل لزيادة الإنتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي، أما الري والبزل فهي من ضمن الامكانات المتاحة لكن تعاني من سوء الادارة، أما التسويق الزراعي فهناك جملة من المحددات أبرزها ضعف كفاءة المؤسسات التسويقية التي تشمل مراكز تجميع المنتجات الزراعية فضلا عن انخفاض كفاءة طرق النقل الريفية لكون بعضها غير معبد يعاني سلكوها من العديد من المشاكل.

واوضحت هذه الدراسة أن من ابرز المحددات البشرية للاكتفاء الذاتي هي قلة القروض المقدمة للمزارعين مع قلة الدعم الحكومي لهم، فضلا عن تفتت الحيازات الزراعية وعدم اتباع دورة زراعية مخططة هي من ضمن المحددات التي تعيق تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

كما بينت الدراسة إن المحافظة حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) في الانتاج النباتي لمحاصيل القمح بنسبة بلغت (104%) والذرة (108%) والخضراوات (117%) والتمور (364%) والابصال والدرنيات (213%)، في حين حققت باقي المحاصيل نسبة اكتفاء ذاتي أقل مِن(100%) حيث بلغت نسبة الشعير (53%) والفاكهة (12%) والبقوليات (61%) والمحاصيل الزيتية (38%)، وقد أظهرت الدراسة إن المحافظة لم تحقق نسبة اكتفاء ذاتي (100%) في اي نوع من المنتجات الزراعية الحيوانية وهي متباينة اذ حققت اللحوم الحمراء ما نسبته (٨٨%) ولحوم

الدجاج نسبة (61%) ومن بيض المائدة (48%) ومن الحليب (35%) ومن لحوم الاسماك(49%) ومن العسل (33%).

كما بينت الدراسة إن هناك تبايناً بين الوحدات الادارية في تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، فضلاً عن إن نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية (العجز) للمنتجات الزراعية النباتية والحيوانية بين الإنتاج والاستهلاك لا تعود فقط الى زيادة الاستهلاك من قبل السكان و انما تعود ايضاً إلى عدم تطوير الانتاج من حيث الكم والنوع لِتقابل حجم الاستهلاك كماً ونوعاً.

وأظهرت الدراسة جملة من الاستراتيجيات التي من شأنها معالجة العديد من محددات الإنتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء وتقدير الاحتياجات الفعلية للمحاصيل والمنتجات التي اشرت وجود فجوة غذائية(عجز) وتوصلت الدراسة الى عدد من المشاريع الاستثمارية للإنتاج الزراعي التي تزيد من فرص الاكتفاء الذاتي من الغذاء في المحافظة ، كما اظهرت الدراسة تقدير الاحتياجات المستقبلية لسكان من الغذاء لعام 2030م.

ومن أهم توصيات الدراسة استثمار ما موجود من امكانات طبيعية من سطح ومناخ وتربة وموارد مائية في التوسع الزراعي من أجل سد العجز الحاصل في المنتجات الزراعية بما يحقق الاكتفاء الذاتي، مع ضرورة رفع كفاءة المؤسسات التسويقية من خلال التوسع في إنشاء مراكز لِخزن الحبوب تكون على شكل جملونات مع تسليم المبالغ المالية للمزارعين عند استلامها في مراكز التخزين مع توفير مخازن مبردة في مراكز تجميع الخضراوات والفاكهة من أجل الحفاظ عليها من التلف مع ضرورة انشاء مراكز لتجميع التمور، و العمل على زيادة نسبة الاقتراض من خلال تخصيص مبالغ مالية تشجع المزارعين في الحصول على قروض لتطوير مشاريعهم مع إلغاء الفائدة المترتبة على هذه القروض من أجل زيادة اعداد المقترضين مع ضرورة المتابعة والرقابة من قبل الحكومة على تنفيذ المشاريع التي خصصت لها قروض.

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

فهرس الخرائط

فهرس الأشكال

فهرس الصور

فهرس المخططات

المقدمة

يحتل موضوع الغذاء أهمية بالغة لكونه عصب الحياة ولا يمكن الاستغناء عنه، فهو مطلب رئيس لجميع السكان، لقد كان نشاط الانسان في بداية الامر هو البحث المتواصل عن الغذاء من أجل العيش لذا كان ينتقل من مكان إلى اخر حتى تمكن من احداث نقلة نوعية في حياته عن طريق معرفته للزراعة وتوفير الغذاء الذي أسهم في عملية الاستقرار وأنشاء أولى المستوطنات البشرية ثم تطورت هذه العملية بمرور الزمن لتوفير المنتجات الزراعية هدفاً في تامين احتياجات الانسان و تحقيق رغباته.

عند قراءة الدلائل التاريخية عن الزراعة وجد انها عرفت قبل 9000 عام ق.م عن طريق زراعة بعض المحاصيل، كما تشير الدلائل التاريخية إلى ان سكان قرية جرمو شمال العراق استخدموا زراعة الحبوب المتمثلة بالقمح والشعير قبل 8000 عام ق.م، لقد احدث الانسان أهم تطور خلال المدة الممتدة بين 7000-5000 ق.م من خلال التطور في الزراعة وتدجين الحيوانات وهنا برز الانسان في إمتهانه حرفة الزراعة وتربية الحيوانات الامر الذي عزز من مسألة الاستقرار وبناء المستوطنات الريفية حتى اصبحت من الحرف الكبرى التي يمارسها الانسان في مناطق مختلفة من العالم.

أما اليوم فقد زاد الاهتمام بتوفير الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي منه نتيجة لزيادة اعداد السكان من جهة و تغير المناخ وشحة الموارد الطبيعية من جهة اخرى، ان مسألة توفير الغذاء والاكتفاء الذاتي منه مسألة مهمة جداً وترتبط بما موجود من امكانات ومحددات مكانية طبيعية وبشرية ومدى القدرة على استثمار تلك الامكانات ووضع المعالجات لما موجود من محددات للتحقيق الاكتفاء الذاتي.

إن معرفة حجم الاكتفاء الذاتي من الغذاء لمنطقة ما يعود إلى مسألة مهمة جدا وهي معرفة الواقع الزراعي ورسم السياسة الزراعية في المستقبل وتقدير الاحتياجات الفعلية للسكان من الغذاء، والكشف عن الامكانات والمحددات المكانية لتلك المنطقة، لذلك كانت هناك حاجة لدراسة هذا الموضوع أذ تم اختيار موضوع الدراسة والموسوم بـ (الإمكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار).

أولاً: مشكلة الدراسة:

لكل دراسة مشكلة تتمحور حولها اذ يمكن صياغة مشكلة الدراسة على النحو الآتي:

1- هل تتوافر في منطقة الدراسة امكانات مكانية تحقق الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

2-هل هناك محددات مكانية تقف عائقاً في تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار.

3- هل يمكن تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار؟ وهل هناك تباين بين الوحدات الادارية للمحافظة في إنتاج الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

4- هل بالإمكان وضع استراتيجيات و تقدير الاحتياجات الفعلية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار.

ثانياً: فرضية الدراسة:

تُصاغ فرضية الدراسة على النحو الآتي:

1- تمتلك محافظة الانبار إمكانات طبيعية وبشرية كفيلة بتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء بشكل جزئي.

2-هناك محددات طبيعية وبشرية تحول دون تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء مالم يتم معالجتها.

3- لم تحقق محافظة الانبار الاكتفاء الذاتي لجميع منتجاتها الغذائية بل انفردت أنواع من تلك المنتجات محققة اكتفاء ذاتي في حين سجلت منتجات اخرى فجوة غذائية (عجز) مع وجود تباين واضح بين الوحدات الادارية للمحافظة في إنتاج الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي منه.

4- بالإمكان وضع استراتيجيات و تقدير الاحتياجات الفعلية للغذاء من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي لمحافظة الانبار.

ثالثاً: هدف البحث:

بالإمكان صياغة هدف البحث على النحو الآتي:-

1- إبراز الإمكانات والمحددات المكانية المتحكمة في تأثيرها على الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار.

2- تحديد نسبة الاكتفاء الذاتي من الغذاء و بيان الفائض والعجز على مستوى الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار.

3- اقتراح الاستراتيجيات اللازمة لتحقيق الاكتفاء الذاتي مع تقدير الاحتياجات الفعلية وغلق الفجوة الغذائية (العجز).

رابعاً: مسوغات الدراسة:

اكتسبت هذه الدراسة أهميتها لتحديد ما موجود فعلاً مِن إمكانات ومحددات مكانية في محافظة الانبار والتي لها الدور المباشر في التأثير على إنتاج الغذاء، لكون السكان بحاجة مستمرة الى توفير الغذاء وعلى مدار العام، ان قلة الغذاء المنتج محليا يكون له مجموعة من الاسباب معظمها هي محددات بشرية أثرت بشكل سلبي على وجود فجوة غذائية (عجز) للعديد من المنتجات الزراعية (نباتية – حيوانية) والتي تتطلب دراسة واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء ووضع استراتيجيات مقترحة للتخلص من المحددات التي تعرقل الإنتاج المحلي للغذاء وصولا الى مرحلة الاكتفاء الذاتي.

خامساً: حدود الدراسة:

تتمثل حدود الدراسة بالحدود المكانية المتمثلة بالموقع الفلكي والموقع الطبيعي والموقع الإداري، والحدود الزمانية والتي تمثلت على النحو الآتي:-

1- الحدود المكانية وتشمل:

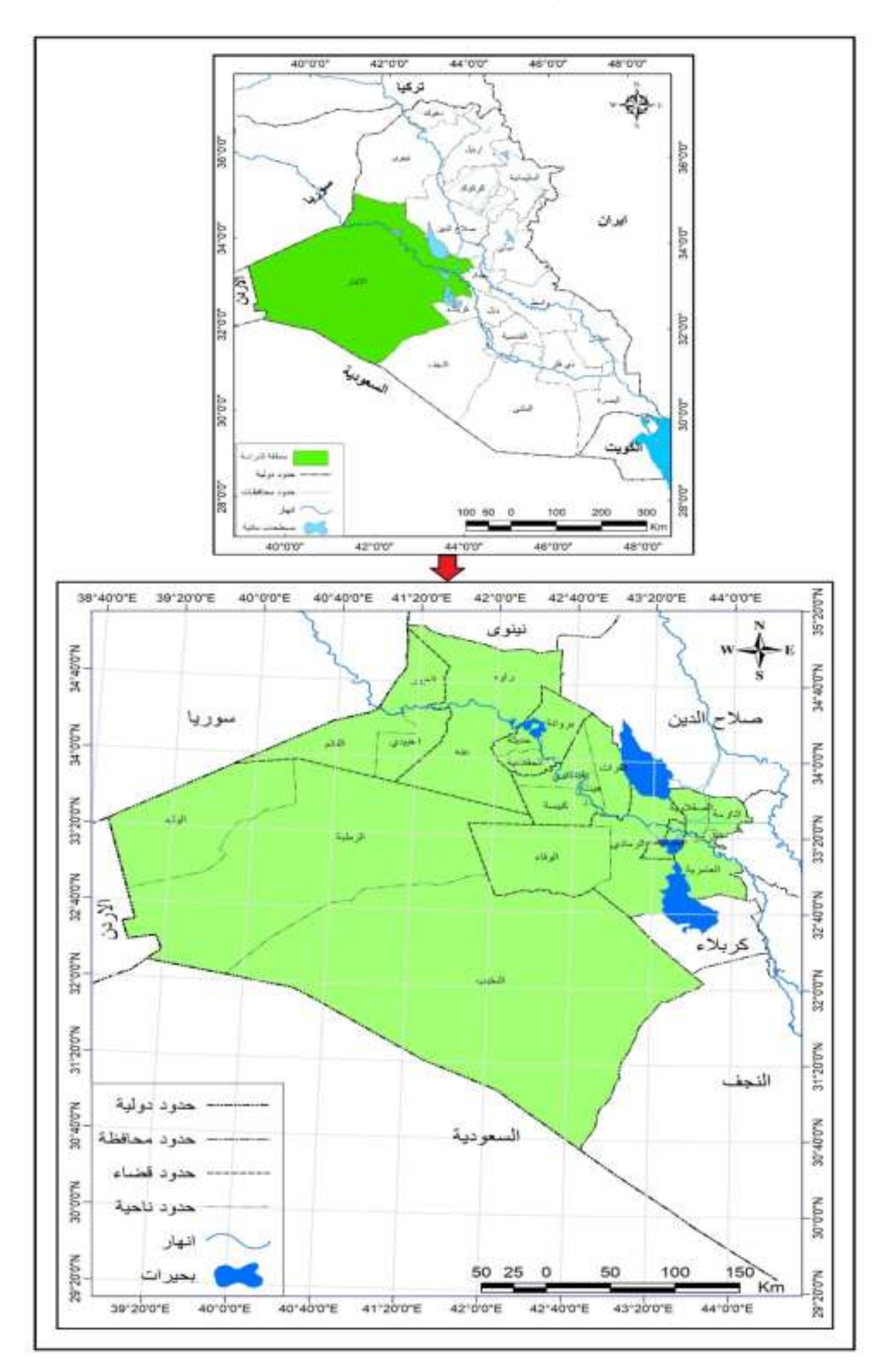
1-1 الموقع الفلكي

تقع محافظة الانبار فلكياً بين دائرتي عرض (30,33˚– 35,15˚) شمالاً وخطي طول (38,45˚–44,10˚) شرقاً كما موضح في الخريطة (1).

1-2 الموقع الطبيعي

من الناحية الطبيعية يقع جزءً من محافظة الانبار ضمن منطقة السهل الرسوبي والجزء الاكبر ضمن الهضبة الغربية والتي تضم مناطق ثانوية هي منطقة الجزيرة والوديان السفلى ومنطقة الوديان العليا ومنطقة الحجارة ومنطقة الحماد.

خريطة (1) الموقع الجغرافي لمحافظة الانبار من العراق



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة العراق الادارية، 2010، مقياس (1: 500000).

3-1 الموقع الاداري

تقع محافظة الانبار في الجزء الغربي من العراق إذ منحها هذا الموقع المميز حدودا إدارية وحدوداً مع دول الجوار، ويحدها من الشمال محافظة نينوى ومن الشمال الشرقي محافظة صلاح الدين ومن الشرق محافظة بغداد وبابل ومن جهة الجنوب الشرقي محافظة كربلاء والنجف، أما جهة الجنوب فتحدها المملكة العربية السعودية في حين تحدها من الغرب الأراضي الأردنية أما من جهة الشمال الغربي فتحدها الأراضي السورية كما موضح في الخريطة (2).

2- الحدود الزمانية:

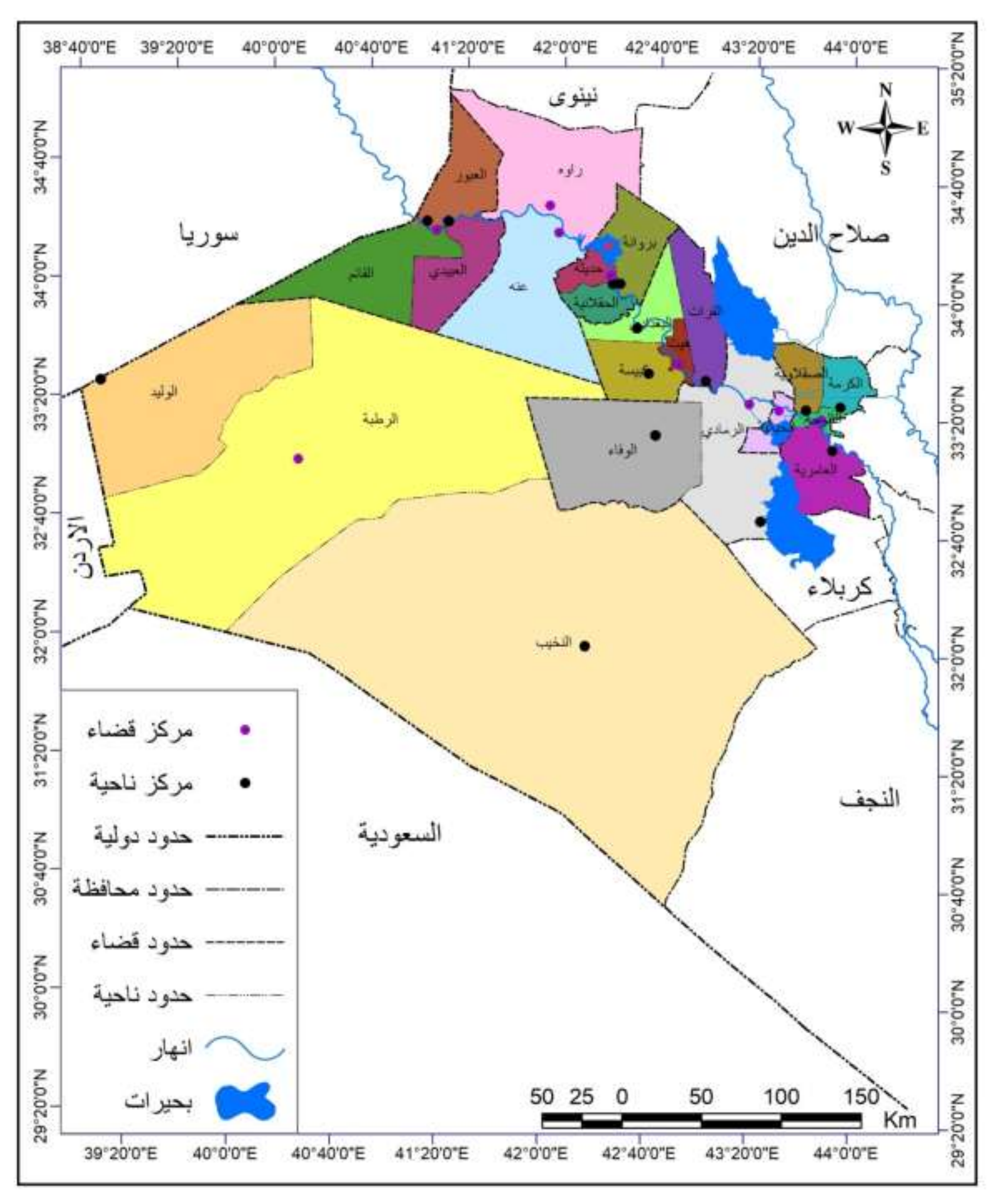
تمثلت الحدود الزمانية بدراسة واقع حال الإنتاج الغذائي (النباتي-الحيواني) للموسم الزراعي (2019-2020م) كما اعتمدت الدراسة على تقديرات السكان لعام 2020م والصادرة من الجهاز المركزي للإحصاء التابع لوزارة التخطيط والتعاون الإنمائي.

سادساً: منهجية الدراسة:

تضمنت منهجية هذه الدراسة المنهج الوصفي والمنهج التحليلي الاحصائي والمنهج المحصولي يتضمن دراسة وتصنيف الانتاج الزراعي النباتي والحيواني والعوامل الجغرافية المؤثرة في نجاح وقيام النشاط الزراعي ومن ثم تناول التوزيع الجغرافي للمحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية، إذ تم استعمال المنهج الوصفي في جمع المعلومات والبيانات الأولية لموضوع الدراسة، إذ تم استخدام المنهج التحليلي الاحصائي مِن أجل الكشف عن تفاصيل الدراسة مِن خلال تحليل الأرقام وما يندرج حولها من مؤشرات تقود للوصول الى نتائج دقيقة تكشف عن واقع هذه الدراسة، لقد مرت هذه الدراسة بمراحل منها مرحلة العمل المكتبي والتي تضمنت جمع المصادر من الكتب والبحوث والتقارير والبيانات الإحصائية والخرائط التي تم الحصول عليها من المؤسسات والدوائر الحكومية، أما مراحل العمل الميداني فقد تمثلت في المقابلات الشخصية مع المسؤولين في العديد من الدوائر الحكومية المرتبطة بموضوع البحث فضلاً عن إجراء المقابلات الشخصية مع العديد من مزارعي المحافظة، كما تم إجراء العديد من المشاهدات الميدانية والتقاط الصور الفوتوغرافية المتعلقة بالدراسة، كما تم تنظيم استمارة الاستبيان والتي احتوت على كثير

خريطة (2)

التقسيمات الإدارية لمحافظة الانبار



المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، مديرية المساحة العامة، خريطة الانبار الإدارية، 2010، مقياس (1: 500000).

من الأسئلة التي يتطلبها موضوع البحث إذ تم توزيع (375) استمارة استبيان*.كما تضمنت منهجية هذه الدراسة تبويب المعلومات والبيانات وتحليلها ثم كتابة البحث حسب محتوياته.

سابعاً: هيكلية البحث

انسجاماً مع أسس الدراسة وأهدافها اقتضت الدراسة الى تقسيم البحث الى اربعة فصول فضلاً عن الاستنتاجات والتوصيات والمستخلص باللغتين العربية والإنكليزية، حيث تضمنت الدراسة المقدمة التي احتوت على مشكلة الدراسة وفرضيتها وهدف الدراسة وحدود ومنطقة الدراسة ومنهجية الدراسة وهيكلية البحث،أما الفصل الأول فقد شمل الكشف عن الإمكانات والمحددات الطبيعية المكانية المؤثرة في الاكتفاء الذاتي من الغذاء في المحافظة وذلك من خلال دراسة أثر السطح من حيث الارتفاع والانحدار وكذلك دراسة أثر المناخ من حيث متطلبات الضوء ودرجات الحرارة الصغرى والمثلى والعظمى والأمطار والرياح والرطوبة النسبية والتبخر، ودراسة التربة وبيان مدى أثرها على إنتاج الغذاء كما تضمن دراسة الموارد المائية المتمثلة بالمياه السطحية والمياه الجوفية لكونها الركيزة الأساسية في إنتاج الغذاء، فضلاً عن دراسة النبات الطبيعي وأنواعه لِما له تأثير على الثروة الحيوانية، في حين تناول الفصل الثاني دراسة الإمكانات والمحددات المكانية البشرية من حيث تأثير السكان وهو أساس إنتاج الغذاء عن طريق ما موجود من أيدي عاملة فضلاً عن ما يقوم به من دور بارز في عملية استهلاك الغذاء، كما تضمن هذا الفصل إبراز دور الري وأنظمته والاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية وبيان أثر مشاريع البزل وكذلك أثر النقل والتسويق والسياسات الزراعية وما تضمنه من رأس المال والتسليف الزراعي والحيازات الزراعية والجمعيات التعاونية الفلاحية فضلاً عن دور العوامل التقنية حيث إن هذه العوامل مجتمعة بعضها

---

* لقد حدد عدد استمارات الاستبيان وفق المعادلة الاتية للتأكد من صحة عدد الاستمارات المطلوبة لعينة الدراسة واحتمالية الخطأ والصواب فيها وعلى النحو الآتي:-

1- معادلة ستيفن ثاميسون:

$$n = \frac{N \times P\,(1-P)}{[(N-1 \times (d^2 \div z^2) + P(1-P)]}$$

حيث إن:

N= حجم العينة

Z= القيمة المقابلة لمستوى الثقة

d= نسبة الخطأ وتساوي = 0.05

p = نسبة توفر الخاصية والمحايدة = 0.50

لقد تم احتساب حجم العينة بمستوى ثقة (95%) وخطأ مسموح به (0.05) .

ينظر : شكيب بشماني ، دراسة تحليلية مقارنة للصيغ المستخدمة في حساب حجم العينة العشوائية ، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ، المجلد 36 ، العدد 5، 2014، ص91.

محددات والبعض الآخر من الإمكانات المتاحة للإنتاج الغذائي، أما الفصل الثالث فقد اختص بدراسة واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار حيث تم تحديد المناطق المكتفية ذاتياً مِن الغذاء وعلى مستوى الوحدات الإدارية وبيان مناطق الفجوة الغذائية (العجز) وتحديد ما هي المنتجات التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي على مستوى المحافظة وما هي المنتجات التي أشرت وجود فجوة غذائية (عجز)، أما الفصل الرابع والأخير فقد بين الاستراتيجيات المقترحة للاكتفاء الذاتي من الغذاء مع تقدير الاحتياجات الفعلية من الغذاء لسد الفجوة الغذائية (العجز) وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي والتخطيط لمساحات يمكن استثمارها في انتاج الغذاء لسكان وختمت الدراسة بالاستنتاجات التي توصل إليها الباحث وتحديد مجموعة من التوصيات لتلك الاستنتاجات.

- بعض المفاهيم والمصطلحات:

1- الاكتفاء الذاتي:

للاكتفاء الذاتي الكثير من التعاريف منها يُعَرَّف بأنه قياس مدى كفاية مجموعة السلع الغذائية ذات الإنتاج المحلي التي تسهم في سد احتياجات السكان الاستهلاكية، كما يُعَرَّف ايضاً مقدار الناتج المحلي من الغذاء وما يقابله من استهلاك لمجتمع معين خلال مدة زمنية معينة[1] ويُعَرَّف ايضاً بأنه استغلال الإمكانات المُتاحة لمنطقة معينة بما يوفر كل احتياجات المجتمع الغذائية، أي هو الاعتماد على الذات في إنتاج الغذاء يُعَرَّف ايضاً بأنه قدرة أي بلد على إنتاج الغذاء محلياً لسد حاجات السكان وذلك من خلال استغلال جميع الموارد الزراعية[2] ويُعَرَّفه الباحث بانه استغلال الامثل للموارد الطبيعية والقدرات البشرية من أجل إنتاج الغذاء وبالقدر الذي يغطي حاجة السكان من الغذاء ويكون ذلك على المستوى المحلي دون الاعتماد على الخارج أي هو الاعتماد على الذات.

2- الفجوة الغذائية:

يشير مصطلح الفجوة الغذائية الى الفرق بين الإنتاج المحلي للغذاء وما يتم استهلاكه مِن قِبَل السكان أي هو الفرق بين الإنتاج المحلي وما يحتاجه السكان فعلاً من الغذاء[3].

([1]) جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية والزراعة، تقرير الأمن الغذائي العربي، الخرطوم، 2007، ص 44.

([2]) ابو بكر عبد الله سليمان الطيب، الفجوة الغذائية وضرورة تحقيق الأمن الغذائي، مجلة الاستراتيجية والأمن الوطني، العدد 3، 2009، ص 122

([3]) مجذاب بدر العناد، أزمة المياه العربية وتأثيرها في معالجة الفجوة الغذائية العربية، مجلة شؤون عربية، العدد 86، القاهرة، 1996، ص46.

3- الاستراتيجية:

يمكن تعريفها بأنها مجموعة من السياسات والأساليب والوسائل المستخدمة من أجل تحقيق هدف معين أو مجموعة أهداف، لذا فإن اعتماد استراتيجية يهدف الى تحقيق تنمية زراعية عن طريق صيانة الموارد المتاحة وحماية حق الجيل الحالي والأجيال القادمة[1].

ثامناً: الدراسات السابقة:

يعد التعرف على الدراسات السابقة مفيد للباحث مِن أجل التعرف على البحوث والدراسات التي كانت قريبة من موضوع البحث واستطلاع النتائج التي توصلت إليها، لذلك سوف نستعرض بعض الدراسات على النحو الآتي:

اولاً: دراسات على المستوى العالمي:

1- دراسة لوري G.H Lawry (سكان العالم وتوفير الغذاء):

تضمنت هذه الدراسة مشاكل إنتاج الغذاء في العالم والبحث عن الامكانات التي تسهم في توفيره لجميع بلدان العالم خصوصا البلدان التي تعاني من مشكلة ارتفاع معدل النمو السكاني فيها مقارنة مع معدل نمو إنتاجها من الغذاء، ولخصت هذه الدراسة الى ضرورة تكثيف انتاج هذه البلدان لتلبية متطلبات السكان من الغذاء[2]

2- دراسة مور لابيه فرانسيس وكولينز جوزيف (صناعة الجوع-خرافة الندرة):

أشارت هذه الدراسة الى كيفية الاكتفاء بالاحتياجات الغذائية للسكان مِن خلال تحقيق استثمار الموارد المحلية المتاحة وتحقيق الأمن الغذائي بعيداً عن ندرة الموارد، على جميع الأقطار أن تعمل من أجل تحاشي ندرة الغذاء نتيجة ارتباطه في أمنها القومي[3] .

([1]) محمد عبد الغني، مهارات التفكير والتخطيط الاستراتيجي، مركز تطوير الإداء والتنمية في مصر، ط1، القاهرة، 2007، ص11.

(2) G.H Lawry, world population and food supply. Second Edition in Great Britain, London, 1976, pp. 7-8.

(3) مور لابيه فرانسيس وكولينز جوزيف، صناعة الجوع وخرافة الندرة، ترجمة: احمد إحسان، مطبعة عالَم المعرفة، الكويت، 1983.

3- دراسة ديفيد جريج (David Grigg):

تضمنت هذه الدراسة كيفية مواجهة تزايد السكان مع نفاذ الغذاء وبروز أربعة مشاكل هي السكان والغذاء والموارد والبيئة التي اقلقت الكثير من الدول حول تزايد السكان وتوفير الغذاء وكفاية الموارد وتدهور البيئة الامر الذي يتطلب توفير الغذاء بشكل يتناسب مع الزيادة السكانية والمحافظة على الموارد الطبيعية والبيئية[1] .

ثانياً: دراسات على مستوى الوطن العربي:

1- دراسة محمد محروس اسماعيل (مشكلة الغذاء في الوطن العربي):

استعرضت هذه الدراسة قلة الغذاء في الوطن العربي نتيجة الاعتماد على الاستيراد من الخارج نتيجةً لعدم استغلال الموارد المتاحة بشكل صحيح أي إن العجز الغذائي هو السائد في المنطقة العربية والتي تتطلب وضع الحلول المثلى للتخلص من ذلك العجز الغذائي[2].

2- دراسة حامد ربيع (سلاح الغذاء وأساليب التعامل الدولي):

تناول الباحث موضوع أهمية الغذاء واستخدامه كسلاح في التعامل الدولي وأشار الى إعلان بعض الدول الغربية الى توجيه هذا السلاح الى الأقطار العربية كونه اداة ضغط تستخدم بسهولة وأشار إلى ضرورة إنتاج الغذاء وتحقيق الأمن الغذائي للتخلص من التبعية[3].

3- دراسة حسين طنطاوي (الاكتفاء الذاتي مِن إنتاج الحبوب داخل الوطن العربي):

هدف هذه الدراسة هو إمكانية تحقيق الاكتفاء الذاتي من إنتاج الحبوب داخل الوطن العربي حيث بالإمكان تحقيق ذلك عن طريق ما يمتلكه الوطن العربي مِن إمكانات التي تُساهم في تحقيق ذلك الهدف ورفع الإنتاجية عن طريق التوسع الأفقي والرأسي مع إدخال أصناف جديدة من الحبوب تُعَزز من الاكتفاء الذاتي[4].

---

(1) David Grigg, The World Food problem (1950 – 1980) Oxford, UK,1985.

(2) محمد محروس اسماعيل، مشكلة الغذاء في الوطن العربي، مطبعة دار الاحد، بيروت، 1971.

(3) حامد ربيع، سلاح الغذاء وأساليب التعامل الدولي، ندوة مشكلة الغذاء في الوطن العربي، الكويت، 9-12 ابريل، 1978.

(4) حسين طنطاوي، الاكتفاء الذاتي مِن إنتاج الحبوب داخل الوطن العربي، ندوة مشكلة الغذاء في الوطن العربي، الكويت، 9-12 ابريل، 1978.

4- دراسة محمد علي الفرا (مشكلة إنتاج الغذاء في الوطن العربي):

أوضحت هذه الدراسة مقومات الإنتاج الزراعي في الوطن العربي فضلاً عن محدودية الإنتاج الزراعي والتي نتج عنها وجود مشكلة واقعية تمثلت في نقص الغذاء وهو حاجة ضرورية اقتصادية واقعية وعليه لا بد من إنعاش ذلك بالاعتماد على ما يتوفر من إمكانات مُتاحة[1].

5- دراسة محمد السيد عبدالسلام (الأمن الغذائي في الوطن العربي):

يستعرض مِن خلال هذه الدراسة قضية الغذاء على الصعيد العربي شاملة الموارد الطبيعية والسكان و الغذاء وحجم الفجوة الغذائية وملابسات حرية التجارة إذ يطرح تصور عن الكيفية التي يمكن من خلالها تنمية وإنتاج الغذاء و المحافظة عليه وعلى حق الأجيال القادمة[2].

6- دراسة ناصر عبيد ناصر (واقع الأمن الغذائي العربي وآفاق تطوره):

أوضحت هذه الدراسة مفهوم الأمن الغذائي العربي والنسبة الزراعية وَبَيَّنت الدراسة إن الفجوة كبيرة بين المُتاح للاستهلاك من الغذاء وعدد السكان وأوصت بضرورة إحداث توازن بين الغذاء والسكان مِن أجل التخلص من أزمة الغذاء عن طريق الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة[3].

7- دراسة محمود منصور عبد الفتاح آخرون (الزراعة والغذاء في مصر الواقع وسيناريوهات بديلة حتى عام 2020):

تناولت هذه الدراسة تقديم صورة مستقبلية عن القطاع الزراعي والغذائي حتى عام 2020 إذ تطرقت إلى مقومات الإنتاج الزراعي وَبَيَّنت الإنتاج الزراعي والتركيب المحصولي فضلاً عن إعطاء صورة للاستهلاك الغذائي ونصيب الفرد من الغذاء ثم رسم الصورة المستقبلية للقطاع الزراعي وإنتاج الغذاء في ظل الحلول البديلة[4].

([1]) محمد علي الفرا، مشكلة إنتاج الغذاء في الوطن العربي، عالم المعرفة، الكويت، 1979.

([2]) محمد السيد عبدالسلام، الأمن الغذائي للوطن العربي، عالَم المعرفة للطباعة، الكويت، 1998.

([3]) ناصر عبيد ناصر، واقع الأمن الغذائي العربي وآفاق تطوره، مجلة جامعة دمشق، المجلد 14، العدد 2، 1998.

([4]) محمود منصور عبدالفتاح وآخرون، الزراعة والغذاء في مصر الواقع وسيناريوهات بديلة حتى عام 2020، دار الشروق للطباعة، ط1، القاهرة، 2001.

8- دراسة رانيا ثابت الدروبي (واقع الأمن الغذائي العربي وتغيراته المحتملة في ضوء المتغيرات الاقتصادية والدولية):

عالجت هذه الدراسة لمشكلة الأمن الغذائي وتراجع السلع الغذائية في الوطن العربي وخصوصاً السلع الرئيسية مثل القمح حيث تزايد اعتماد البلدان العربية على الأسواق العالمية في سد احتياجاتها من الغذاء أي إن هناك فجوة غذائية واسعة مع تراجع الاكتفاء الذاتي مِن الغذاء والذي يترتب عليه أعباء اقتصادية[1].

9- دراسة أوزال عبدالقادر (العولمة والأمن الغذائي العربي):

أكدت هذه الدراسة إن البلدان العربية بلدان مستهلكة أكثر مِن كونها بلدان منتجة للغذاء الأمر الذي جعلها تُعاني من مشكلة نقص الغذاء وإن هذه البلدان تُعاني الاعتماد على الغير مِن أجل سد احتياجاتها الغذائية كما بينت الدراسة الآثار الاقتصادية للعولمة على الأمن الغذائي العربي[2].

10- دراسة إبراهيم أحمد سعيد (أهمية الاستثمارات في الأمن الغذائي العربي الاقتصاد الزراعي واقعاً طبيعياً وبشرياً):

تضمنت هذه الدراسة دور الاستثمارات العربية في مجال الزراعة والغذاء وتوصلت هذه الدراسة إن مشكلة نقص الغذاء عائد الى عدم إحداث تنمية حقيقية في الريف مع وجود حالة من الركود في استثمار القطاع الزراعي مع وجود أعداد مرتفعة من السكان تحتاج الى توفير الغذاء وجود هجرة من الريف تجاه المدينة[3].

11-دراسة بنديب عبدالرشيد وبعلي حسني(الموارد الزراعية والأمن الغذائي في بلدان المغرب العربي)

تهدف هذه الدراسة الى تحليل وضع الأمن الغذائي في البلدان المغربية خلال مدة (2005-2015) مِن خلال تحليل مؤشرات الموارد الزراعية وكمية المنتجات الغذائية النباتية والحيوانية

---

(1) رانيا ثابت الدروبي، واقع الأمن الغذائي العربي وتغيراته المحتملة في ضوء المتغيرات الاقتصادية والدولية، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، المجلد 24، العدد الاول، 2008.

(2) أوزال عبد القادر، العولمة والأمن الغذائي العربي، اطروحة دكتوراه، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة الجزائر، 2009.

(3) ابراهيم احمد سعيد، أهمية الاستثمارات في الأمن الغذائي العربي (الاقتصاد الزراعي العربي واقعاً طبيعياً وبشرياً)،مجلة جامعة دمشق، العدد الثالث، المجلد 27، 2011.

والتحليل الفجوة الغذائية وأكدت هذه الدراسة أن البلدان المغربية لا تزال تُعاني مِن أزمة الغذاء على الرغم مِن توافر الإمكانات الطبيعية والبشرية تمكنهم من تحقيق الأمن الغذائي[1].

ثالثاً: دراسات على مستوى العراق:

1- دراسة علي حسين الشلش (سكان العالم ومشكلة توفير الغذاء):

تمحورت هذه الدراسة لإظهار الفرق بين الإمكانات المُتاحة لتوفير الغذاء بين الدول المتقدمة والدول النامية وأثر التطور في إنتاج غذاء بالكمية والنوعية الجيدة وفق ما يحتاجه السكان إذ أظهرت الفرق من حيث عدد السكان وكمية الغذاء المُنتَجة وما موجود من إمكانات والسياسة المتبعة لتحقيق ذلك[2].

2- دراسة محمد خليفة حسين الدليمي (السكان والغذاء في العراق):

كشفت هذه الدراسة عن العلاقة بين السكان والغذاء في العراق خلال المدة 1957-1977 وتبين أن العراق يعاني من نقص الغذاء خصوصاً محاصيل الحبوب وكذلك نقص المنتجات الحيوانية والسبب في ذلك يعود الى زيادة عدد السكان يقابله قلة في انتاج الحبوب والإنتاج الحيواني[3] .

3- دراسة عباس فاضل السعدي (التقييم الجغرافي لمشكلة الغذاء في العالم والوطن العربي):

تطرقت هذه الدراسة الى مشكلة الأمن الغذائي في العالم والوطن العربي وتوزيع مناطق الفائض من الغذاء والمناطق التي تعاني من العجز الغذائي ومشكلة الجوع وسوء التغذية والأسباب التي تؤدي إلى ذلك[4].

---

(1) بنديب عبدالرشيد وبعلي حسني، الموارد الزراعية والأمن الغذائي في بلدان المغرب العربي، مجلة البشائر للعلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، المجلد (5)، العدد (3)، 2019.

(2) علي حسين شلش، سكان العالم ومشكلة توفير الغذاء، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد 10، مطبعة العاني، بغداد، 1978.

(3) محمد خليفة حسين الدليمي، السكان والغذاء في العراق 1957-1977، اطروحة دكتوراه، كلية الآداب، جامعه بغداد، 1981.

(4) عباس فاضل السعدي، التقييم الجغرافي لمشكلة الغذاء في العالم والوطن العربي، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1984.

4- دراسة عباس فاضل السعدي (الأمن الغذائي في العراق):

أبرزت هذه الدراسة العوامل التي تسببت في نقص الغذاء والتي أوجدت فجوة غذائية الأمر الذي يتطلب وضع جملة من الحلول لمعالجة هذه الفجوة فضلاً عن تحديد المناطق التي تُعاني منها من نقص الغذاء على مستوى العراق[1].

5- دراسة عبدالغفور ابراهيم احمد (الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية):

أوضحت هذه الدراسة الأسباب التي ساهمت في وجود مشكلة قلة الغذاء في العراق والمخاطر المترتبة على ذلك وإن مستقبل العراق مُهَدَد بالخطر إذا لم يتم إتباع سبل المعالجة وتحقيق الأمن الغذائي[2].

6- دراسة أحمد عمر أحمد الراوي:

أوضحت هذه الدراسة مشكلة نقص المياه بسبب سياسة تركيا وأثر ذلك على الأمن الغذائي في العراق وبرزت هذه الدراسة أهمية المياه كونها مقوّم أساسي في العملية الزراعية وبالتالي إنتاج الغذاء[3].

7- فاهم محمد جبر السلطاني (التوازن بين نمو السكان وإنتاج الحبوب في العراق):

أشارت هذه الدراسة الى العلاقة بين نمو السكان وإنتاج الحبوب وَبَيَّنت إن العراق يعاني مِن قِلة الإنتاج وزيادة الاستهلاك والذي تسبب في وجود فجوة غذائية وَلَخَّصت هذه الدراسة إن قلة الإنتاجية من الحبوب يعد مؤشر خطير يؤثر على حصة الفرد من الغذاء في العراق[4] .

([1]) عباس فاضل السعدي، الأمن الغذائي في العراق، مطبعة دار الحكمة للنشر والتوزيع، بغداد، 1990.

([2]) عبدالغفور ابراهيم احمد، الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية، اطروحة دكتوراه، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعه بغداد، 1997.

([3]) احمد عمر احمد الراوي، مشكلات المياه في العراق في ظل السياسة التركية وتأثيرها على الأمن الغذائي، اطروحة دكتوراه، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1999.

([4]) فاهم محمد جبر السلطاني، التوازن بين نمو السكان وإنتاج الحبوب في العراق للمدة 1977-2007، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2011.

8- دراسة عبد الله علي كاظم الرماحي:

كشفت هذه الدراسة عن الأمن الغذائي العراقي وأثره في قوة الدولة وتطرقت هذه الدراسة الى إن تدهور الإنتاج من الغذاء تهديد أمن العراق الغذائي عائد الى الظروف التي يمر بها العراق خلال المدة السابقة[1] .

9- دراسة مروان زهير رجب (حجم الفجوة الغذائية لمحصول القمح في العراق للمدة 2011-2020):

أظهرت هذه الدراسة حجم الفجوة الغذائية لمحصول القمح في العراق وَبَيَّنت حجم الاستهلاك وما يقابله من إنتاج مع إيضاح السبل الواجب معرفتها من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي في هذا المحصول[2].

10- دراسة إبراهيم حربي إبراهيم:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على أهمية الأمن الغذائي للمجتمع العراقي فضلاً عن بيان أسباب عدم نجاح التنمية الزراعية في تأمين الغذاء للسكان وصولاً الى مرحلة الأمن الغذائي وكذلك عدم توفير الخدمات الزراعية للصناعات المحلية لكي تستطيع الدول تحقيق استقلالها الاقتصادي والسياسي بما يحقق النفع العام[3]

اما هذه الدراسة فقد تميزت عن باقي الدراسات في الكشف عن الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار وبينت اثر تلك الامكانات والمحددات المكانية في رسم واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء، فضلا عن بيان نسبة الاكتفاء الذاتي وتحديد مناطق الفائض والعجز للمنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، كما بينت هذه الدراسة تقدير الاحتياجات الفعلية للأغذية للوحدات الادارية التي سجلت عجز في منتجاتها، وضع العديد من الاستراتيجيات واقتراح عدد من المشاريع الزراعية التي من شأنها تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في المحافظة وتقدير الاحتياجات المستقبلية لسكان من الغذاء لعام 2030م.

([1]) عبدالله علي كاظم الرماحي، الأمن الغذائي في العراق وأثره في قوته الجيوبولتيكية، اطروحة دكتوراه، كلية التربية، جامعة بغداد، 2014.

([2]) مروان زهير رجب، قياس حجم فجوة الاكتفاء الذاتي لمحصول الحنطة في العراق للمدة 2011-2020، مجلة بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الثامن والثلاثون، 2014.

([3]) ابراهيم حربي ابراهيم، سياسة الأمن الغذائي في العراق التحديات والحلول، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العدد 37، 2016.

الفصل الأول

الامكانات والمحددات المكانية الطبيعة للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار

1.1 السطح

2.1. المناخ

3.1. التربة

4.1. الموارد المائية

5.1. النبات الطبيعي

الفصل الأول

الإمكانات والمحددات المكانية الطبيعية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار

للإمكانات والمحددات الطبيعية دور بارز ومؤثر في الانتاج الزراعي مصدر توفير الغذاء الأساس للإنسان تمتاز تلك الامكانات والمحددات الطبيعية بتباينها المكاني بين منطقة وأخرى، كما أن تأثير بعضها ببعض الآخر مترابط ويؤثر في أوجه النشاط الزراعي، وتؤدي الامكانات والمحددات الطبيعية من (سطح، مناخ، تربة، موارد مائية، نبات طبيعي) دور مهم في تحديد المحاصيل الزراعية ونمط زراعتها وخصائصها ودرجة جودتها ومقدار ما ينتج في الوحدة الاستثمارية وكذلك ما يتم انتاجه من الثروة الحيوانية، لذلك سيتم الكشف عن هذه الامكانات والمحددات المكانية الطبيعية ومدى تأثيرها على الاكتفاء الذاتي من الغذاء لمحافظة الانبار.

1.1. السطح

يؤثر السطح بشكل كبير في الانتاج الزراعي من ناحيتين متمثلة الاولى بالارتفاع عن مستوى سطح البحر والثانية درجة الانحدار فقد يكون هذا التأثير من ضمن الامكانات المتاحة لمزاولة النشاط الزراعي او محدداً لذلك النشاط، إن تأثير السطح يدفع المزارع الى اختيار نمط الزراعة المناسب ونوع المحصول ونوع العمليات الزراعية التي يتطلب منه القيام بها، وكذلك يؤثر السطح على أنواع الحيوانات التي تربى بما يتفق وجودها مع عامل الارتفاع والانخفاض عن سطح البحر [1].

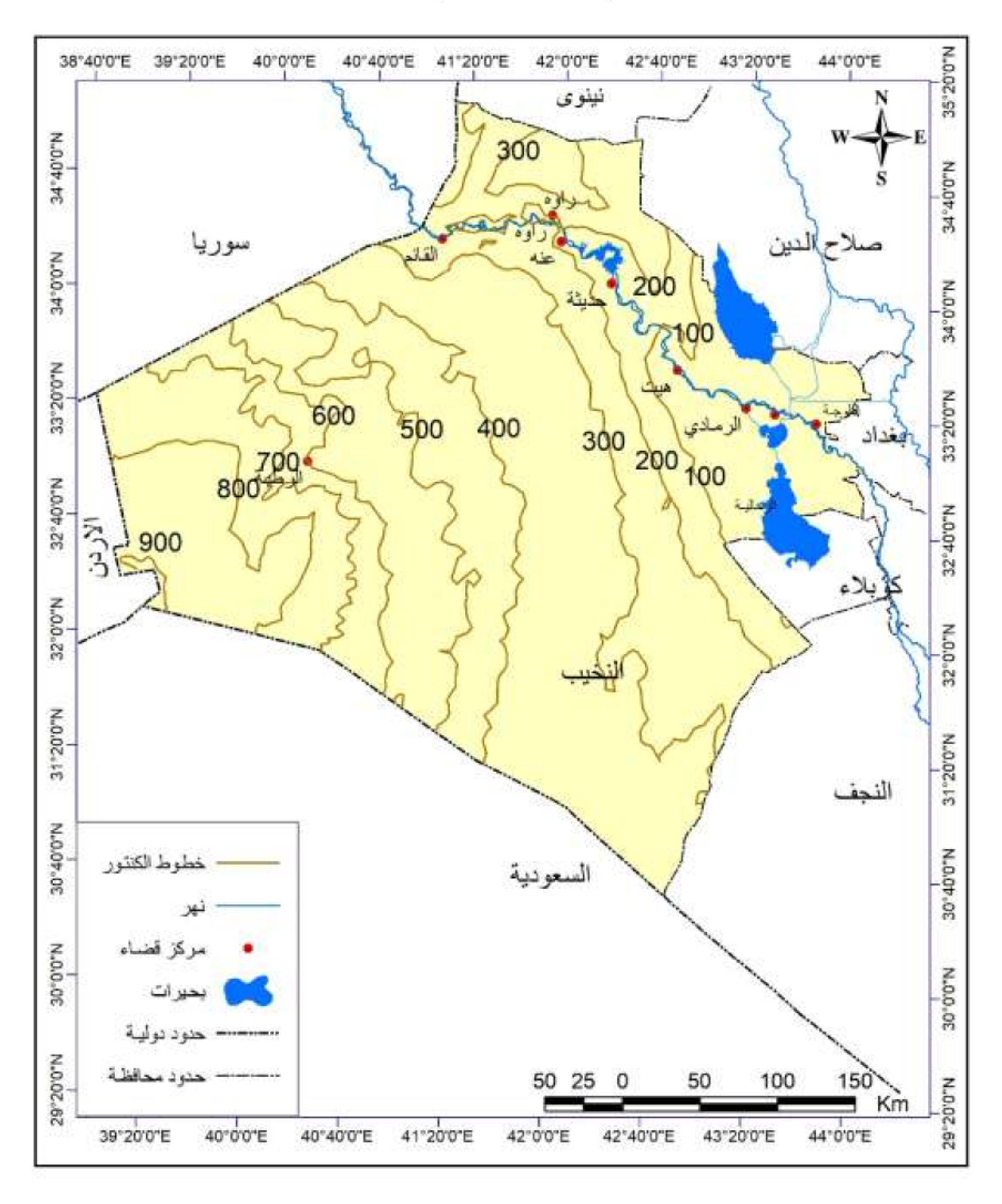
وما تمتاز به محافظة الانبار من حيث الارتفاع ان سطحها ينقسم بين هضبة متموجة شبه منبسطة وجزء صغير منه يكون سهلي يتمثل في السهل الرسوبي ومعدل ارتفاع سطحها يتراوح بين (40-900) [2] متر فوق مستوى سطح البحر، خريطة (3)، هذا يعني إن سطحها لا يزيد ارتفاعه عن (1000) متر فوق مستوى سطح البحر وبالتالي لا يشكل سطحها محدداً أمام الانتاج الزراعي، أما الانحدار فله أثر كبير على الانتاج الزراعي من حيث التأثير على زحف التربة بسبب عامل التعرية المائية أو الجاذبية الأرضية إذ يؤثر على سمك التربة ويؤثر الانحدار ايضاً على كمية المياه التي يمكن أن تحتفظ بها التربة وللانحدار المنتظم آثار ايجابية منها التصريف الجيد،

([1]) محمد خميس الزوكة، الجغرافية الزراعية، ط3، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 2000، ص104.

([2]) عبد صالح فياض، جيولوجية محافظة الانبار، كراسة علمية يصدرها مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، السلسلة العلمية (3)، 2008، ص7.

خريطة (3)

خطوط الارتفاع المتساوية لسطح محافظة الأنبار



المصدر: نموذج التضرس الرقمي **(DEM)** بدقة **(30)** متر مربع لسنة **2015** ومعالجتها باستخدام برنامج **Arc map (10.5)**.

ولكن السؤال المهم أي نوع من الانحدار يكون محدداً للإنتاج الزراعي هنا نذكر الانحدار الشديد الذي يزيد عن (15) درجة لكونه يشكل عقبة أمام استخدام الآلات الزراعية ووسائل النقل والري التي يحتاجها المزارع لذلك تترك هذه الاراضي للمراعي[1].وبالاعتماد على الجدول (1) والخريطة (4) تم تصنيف سطح محافظة الانبار الى خمس فئات حسب درجة الانحدار وعلى النحو التالي:

جدول(1)

درجة انحدار السطح والملائمة لزراعة في محافظة الأنبار

ت	شكل السطح	درجة الانحدار	المساحة كم2	النسبة المئوية (%)	ملائمته للزراعة
1	منبسط	0 – 1.9	13447	9.75	صالح للمحاصيل الحقلية (الري السيحي)
2	تموج خفيف	2 – 7.9	42629	30.93	صالح للمحاصيل الحقلية (الري بالرش او التنقيط)
3	متموج	8 – 15.9	65706	47.67	صالح للبستنة (الري بالرش او التنقيط)
4	مقطعة مجازة	16 – 29.9	15817	11.47	مراعي طبيعية
5	مقطعة بدرجة عالية	30 فأكثر	209	0.18	مراعي طبيعية
المجموع			137808	100	

المصدر: بالاعتماد على برنامج Arc Gis–Arc Inof v.10.5 وخريطة (4).

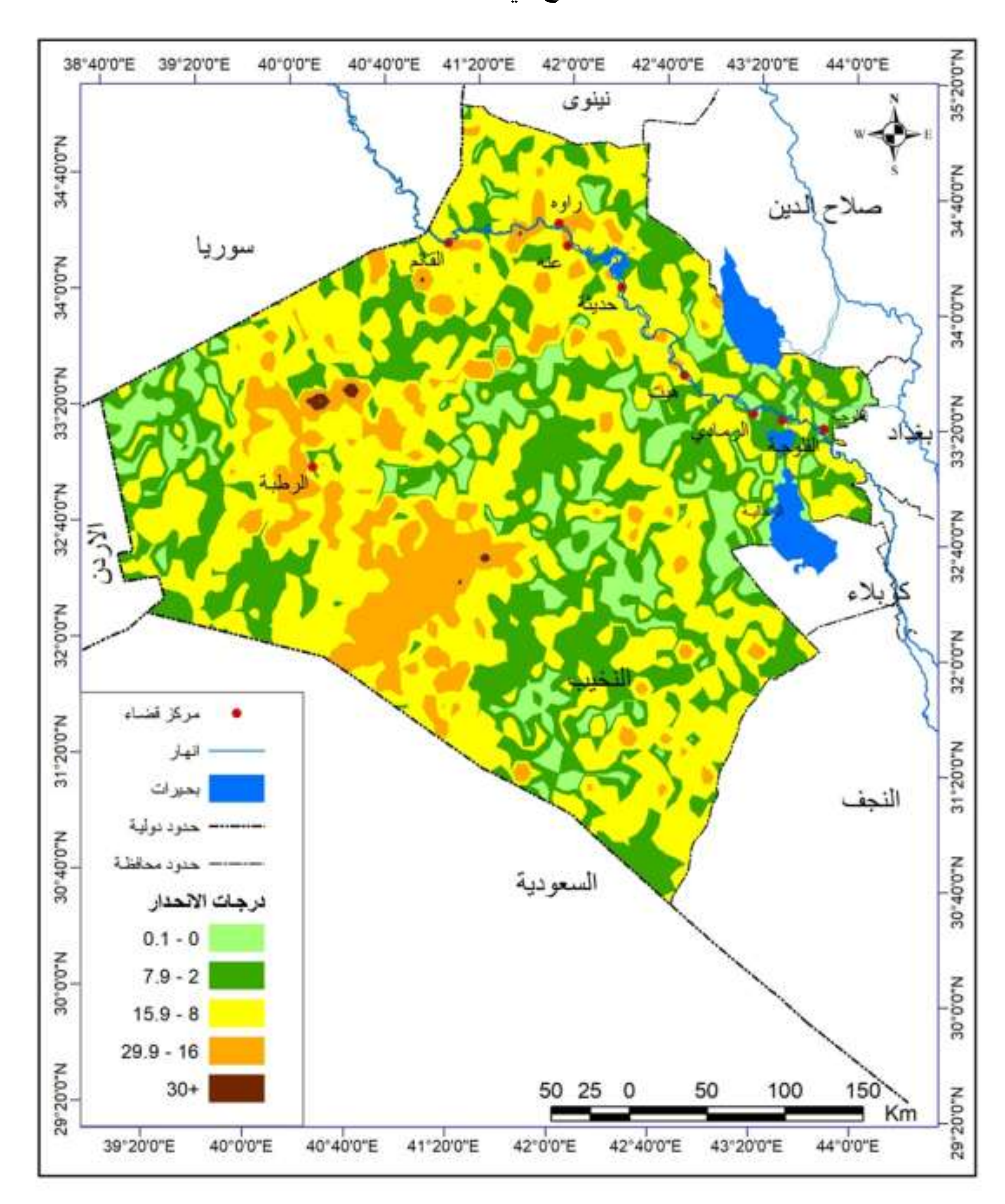
1.1.1. الفئة الاولى (0–1.9) منبسط

تميزت هذه الفئة بانبساط السطح نسبياً وتتوزع على جميع أجزاء المحافظة خصوصاً منطقة السهل الرسوبي وبطون الأودية وهذا ما يمكن ملاحظته من الخريطة (4) وقد شغلت هذه الفئة مساحة.

([1]) علي احمد هارون، جغرافية الزراعة، ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000، ص106.

خريطة (4)

انحدار السطح في محافظة الأنبار



المصدر : نموذج التضرس الرقمي (**DEM**) بدقة (**30**) متر مربع لسنة **2015** ومعالجتها باستخدام برنامج **Arc map (10.5)**.

تقدر (13447)كم^2 وبنسبة مئوية تبلغ (9.75%) وبدرجة انحدار (0–1.9) كما هو موضح في الجدول (1) وتصلح لزراعة جميع المحاصيل الحقلية بالاعتماد على الري السيحي.

2.1.1. الفئة الثانية (2–7.9) تموج خفيف

يكون سطح هذه الفئة ذو تموج خفيف وتنتشر هذه الفئة في مساحة واسعة من محافظة الانبار خريطة (4) وتبلغ المساحة التي تشغلها (42629)كم^2 وبنسبة تبلغ (30.93%) وهي ملائمة لزراعة جميع المحاصيل الحقلية وباستعمال الري بالرش او الري بالتنقيط.

3.1.1. الفئة الثالثة (8–15.9) متموج

تضم هذه الفئة أكبر مساحة ضمن محافظة الانبار تبلغ (65706)كم2 وتشغل نسبة تقدر بـ(47.67%) وتصلح لزراعة البستنة والري بالرش او الري بالتنقيط.

4.1.1. الفئة الرابعة (16–29.9) مقطعة مجازة

تَشغِل هذه الفئة مساحة تُقَدَّر بـ(15817)كم^2 وبنسبة مئوية (11.47%) من مجموع مساحة محافظة الانبار وتُستَغَل هذه الفئة كمراعي طبيعية وسبب ذلك شدة الانحدار التي لا تسمح بمزاولة العمليات الزراعية.

5.1.1. الفئة الخامسة (30 فأكثر) مقطعة بدرجة عالية

تمتد هذه المنطقة في مساحة صغيرة جداً ضمن محافظة الانبار تبلغ (209)كم^2 وبنسبة مئوية تقدر بـ(0.18%) وهي من اشد مناطق الانبار انحداراً لذلك تصلح كمراعي طبيعية فقط.

بعد هذا الاستعراض لدرجة انحدار السطح لابد من إظهار مدى ملائمته للمحاصيل الزراعية التي يمكن أن تُقَسَم على النحو التالي:–

- **الحبوب**

من المحاصيل المهمة التي تشكل غذاء رئيس للسكان إذ تشمل (القمح والشعير والذرة الصفراء والبيضاء والرز) حيث تتباين زراعتها من منطقة الى أخرى حسب مجموعة من الظروف من أهمها عامل السطح وتحديداً الانحدار إذ يُفَضَّل زراعتها في المناطق المنبسطة ذات الانحدار القليل[1]. يتبين إن الفئة الاولى ذات الانحدار المنبسط (0–1.9) والفئة الثانية ذات الانحدار المتموج الخفيف (2–7.9) هي أكثر ملائمة لزراعة الحبوب من بقية الفئات الأخرى.

---

(1) عبد الغفور ابراهيم احمد، نظرة اقتصادية لمشكلة الغذاء في العراق، دار زهراء، 2008، ص49.

- **الخضروات**

تأتي الخضروات بالمرتبة الثانية بعد الحبوب من حيث أهميتها الغذائية للسكان ويكون للانحدار تأثير عليها إذ تتطلب عملية زراعتها سطح خفيف الانحدار يتضح إن زراعة الخضروات تصلح ضمن منطقتين هي الفئة الاولى ذات الانحدار المنبسط (0–1.9) ويستخدم فيها الري السيحي والفئة الثانية ذات الانحدار المتموج الخفيف (2–7.9) ويستعمل الري بالرش او الري بالتنقيط أما بقية الفئات فتشكل عائق أمام انتاج الخضروات.

- **الفاكهة**

تعد الفاكهة بأنواعها المختلفة النفضية والدائمة من المنتجات الغذائية المهمة للإنسان ويلاحظ من الجدول (1) إن انحدار معظم سطح محافظة الانبار لا يشكل محدداً أمام زراعة اشجار الفاكهة والتمور الا بنسبة ضئيلة منه، لكون زراعتها تصلح ضمن الفئة الثالثة (8–15.9) ويفضل استخدام الري بالرش او الري بالتنقيط .

- **الابصال والدرنيات**

تسود زراعة الأبصال والدرنيات ضمن درجة انحدار(0–1.9) الشكل المنبسط مُشَكِّلة نسبة تُقدر بـ(9.4%) ويستخدم فيها الري السيحي كما تصلح زراعتها ايضاً في درجة انحدار (2–7.9) التموج الخفيف ويفضل استخدام الري بالرش او الري بالتنقيط.

- **البقوليات**

تتميز البقوليات بأهميتها الغذائية للإنسان والحيوان لذلك دُرِسَت من عدة جوانب من بينها تأثير البيئة المحيطة لعل من أبرزها تأثير السطح ودرجة انحداره[1]. ان درجة الانحدار الملائمة لزراعتها هي (0 – 1.9) و (2–7.9) تصلح لزراعة البقوليات وأكثرها ملائمة وَيُفَضَّل فيها إستعمال الري السيحي والري بالرش او الري بالتنقيط.

- **المحاصيل الزيتية**

تتأثر المحاصيل الزيتية بدرجة الانحدار كبقية المحاصيل الحقلية الأخرى ودرجة الانحدار التي تلائم المحاصيل الزيتية هي (0–1.9) ويستعمل فيها الري السيحي ودرجة الانحدار (2–7.9) ويستخدم فيها الري بالرش او الري بالتنقيط.

---

(1) Olsen, Hs, Development in industrial processing of vicia faba protein in Europe, 1981, FABLS, 33–P–113–114.

- **الجت**

يعد محصول الجت من المحاصيل العلفية المهمة التي تقدم كعلف أخضر للحيوانات وهو من النباتات المعمرة ولدرجة انحدار السطح أثر على هذا المحصول وإن درجة الانحدار(0–1.9) و (2–7.9) هي تلائم زراعته ضمن محافظة الانبار ويستعمل الري السيحي فيها والري بالرش.

1. 2. المناخ

يُعد المناخ من أكثر العوامل الطبيعية التي تؤثر في تركيز التوزيعات النباتية على سطح الارض فجميع الكائنات الحية تنمو وتتطور تحت تأثير عامل المناخ، إذ لكل نبات وحيوان متطلبات مناخية خاصة، حيث يؤثر المناخ في نوع استغلال الارض والمحصول المزروع كماً ونوعاً ونوع الحيوان الذي يُربّي، كما ينعكس تأثيره ايضاً على أمراض النباتات والحيوانات لذلك عزز الانسان دراسته بالمناخ وأثرهُ على النشاط الزراعي ليكون له علم مستقل هو علم المناخ الزراعي، والمناخ عامل متحكم في زراعة النباتات في منطقة دون أخرى على سبيل المثال زراعة الموز والكاكاو في العروض المدارية وزراعة النخيل في العروض المعتدلة الدافئة.

ولا يقتصر ذلك التأثير على النبات الذي يُزرَع بل يحدد تربية الحيوانات، ومن أجل ذلك لابد من توضيح ما هي الامكانات والمحددات التي فرضها المناخ ذات التأثير المباشر على الانتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني والذي ينعكس على غذاء السكان ومدى نسبة الاكتفاء الذاتي منه ضمن محافظة الانبار.

1.2.1. ضوء الشمس

يُعد ضوء الشمس عنصر مناخي حيوي للإنتاج الزراعي، إذ لابد من توفره لحياة النبات لأن المادة الخضراء (الكلوروفيل) لا تنمو ولا تعيش إلا بتوفر الضوء حيث يكون النبات مُزهِراً إذا حصل على كمية الضوء المطلوبة وعكس ذلك يكون النبات ضعيفاً وهزيلاً وأوراقه وفروعه قليلة نتيجة نقص كمية الضوء التي يحتاجها النبات لكون ضوء الشمس يُعطي الطاقة اللازمة لعملية التمثيل الضوئي وصنع الغذاء[1]. وكمية الضوء الواصلة الى النبات تعتمد على السطوع الشمسي والذي يأخذ طول النهار مطروحاً منه مدة التغيم، وهذه الكمية من الضوء تختلف من مكان الى آخر ومن فصل إلى آخر، وتُقَسَّم النباتات الى ثلاث مجموعات حسب طول النهار وهي:–

([1]) علي البنا، أسس الجغرافية المناخية والنباتية، دار النهضة العربية، بيروت، 1970، ص259.

- نباتات النهار القصير (10–12) ساعة: إذ تكون متطلباتها من الضوء حوالي (10) ساعات تساعدها على الإزهار ومنها الذرة الصفراء والبيضاء وزهرة الشمس والخيار والطماطة وغيرها.
- نباتات النهار الطويل (12–14) ساعة: تكون مُزهِرة نتيجة طول النهار مثل القمح والشعير والعدس.
- نباتات محايدة (10–14) ساعة: وهي نباتات لا يتأثر إزهارها بالفترة الضوئية مثل البطاطا والخس والباقلاء[1]، أما ما يخص الانتاج الحيواني فأن لضوء الشمس تأثير على حياة الحيوان وصحته إذ يساهم ضوء الشمس في توفير فيتامين (**D2**) الضروري للحيوانات ويسهم ايضاً في منع الحيوانات أن تكون مُسبباً وحاملاً وناقلاً للأمراض، ولضوء الشمس تأثير على عمليات التناسل للماشية كما له تأثير على انتاج الحليب حيث أثبتت الدراسات إن حماية الأبقار من طول المدة الضوئية يؤدي الى زيادة نسبة الانتاج الى (10%)[2].

ويساعد الضوء الدواجن على النمو من بداية اليوم الاول خصوصاً التي تُربى من أجل اللحوم إذ تحتاج لفتره ضوئية تصل الى (24) ساعة من أجل نموها لذلك يعمل المُربون الى توفير أضاءة صناعية (مصابيح) في الحضائر للحصول على الضوء الكافي أثناء الليل والنهار، أما الطيور المُعَدة للبيض تحتاج نفس المعدل فقط فترة نموها ثم تقل الفترة بالتدريج بمعدل (20) دقيقة يومياً وصولاً الى (12) ساعة في اليوم[3]، أما الاسماك فتأثير ضوء الشمس يكون من ناحية النمو والتجانس إذ لها تأثير مباشر من هذه الناحية كما له تأثير على نمو النباتات والعوالق التي توجد في المياه وهي مصدر تغذية الاسماك[4]. ولضوء الشمس تأثير على النحل من خلال عملية الانتقال (السروح) بحثاً عن الغذاء إذ لا تتم عملية الانتقال إلا خلال وجود ضوء الشمس[5].

---

(1) علي احمد غانم، المناخ التطبيقي، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الاردن، 2010، ص156.

(2) عبد المعز احمد اسماعيل ومهدي عبد الرحمن متولي، صحة الحيوان، منشورات جامعة الموصل، 1982، ص38.

(3) محمد راضي حسن، العوامل المؤثرة في نسبة فقس بيض الدجاج، مجلة الزراعة العراقية، العدد الاول، 2002، ص20.

(4) محفوظ حسين، محمد علي سليمان، أساسيات تربية وإنتاج الاسماك، ط1، جامعة الموصل، 2000، ص120.

(5) المقابلة الشخصية مع السيد خالد ذنون سالم النحّال الأقدم في هيت بتاريخ 15/ 1/ 2020.

1.1.2.1. كمية الإشعاع الشمسي :

تختلف كمية الإشعاع الشمسي الواصل الى محطات محافظة الانبار بين فصل وآخر نتيجةً لحركة الشمس الظاهرية إذ يلاحظ من الجدول (2) والشكل (1) إن كمية الإشعاع الشمسي خلال فصل الصيف سجلت أعلى المعدلات خلال (حزيران، تموز، آب) حيث سجل شهر حزيران أعلى المعدلات ويعود ذلك الى حركة الشمس الظاهرية وتعامدها على مدار السرطان، أما أدنى المعدلات الشهرية فقد سجلت خلال شهر الشتاء (كانون الاول، كانون الثاني، وشباط) حيث سجل شهر كانون الاول أدنى المعدلات ويعود السبب في ذلك الى حركة الشمس الظاهرية وتعامدها على مدار الجدي اضافةً الى زيادة نسبة التغيم خلال فصل الشتاء، أما عن كمية الإشعاع الشمسي السنوي فقد سجلت محطة الرطبة أعلى نسبة إشعاع شمسي سنوي بلغت (453,6) سعرة/ سم^2/ يوم، في حين سجلت محطة القائم أدنى كمية إشعاع شمسي بلغت (427,5) سعرة/ سم^2/ يوم على التوالي.

2.1.2.1 السطوع النظري (طول النهار):

السطوع النظري يمثل طول النهار والذي يؤثر على كمية الإشعاع الشمسي الواصل إلى سطح الارض وهو متباين بين فصل وآخر إذ يزداد صيفاً عندما يكون النهار طويل ويقل شتاءً عندما يكون النهار قصير نتيجة دوران الارض حول الشمس، كما يتباين بين محطة مناخية وأخرى حسب موقعها[1]، ومن الجدول (3) والشكل (2) يتبين إن السطوع النظري سجل في محطة النخيب أعلى ساعات طول النهار بلغت (12,57) ساعة/ يوم، في حين سجلت محطة عنه أدنى المعدلات السنوية بلغت (12.0) ساعة/يوم، أما المعدل الشهري فقد سجل شهر حزيران أعلى معدل شهري للسطوع النظري إذ سجلت محطة النخيب أعلى معدل بلغ (14,36) ساعة/ يوم، أما أدنى المعدلات الشهرية للسطوع النظري سجلت خلال شهر كانون الاول حيث سجلت محطة عنه أدنى المعدلات الشهرية للسطوع النظري بلغت (9,1) ساعة/ يوم.

([1]) محمد جعفر السامرائي، التباين المكاني لعناصر المناخ في العراق وتحديد الأقاليم المناخية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 42، 1999، ص196.

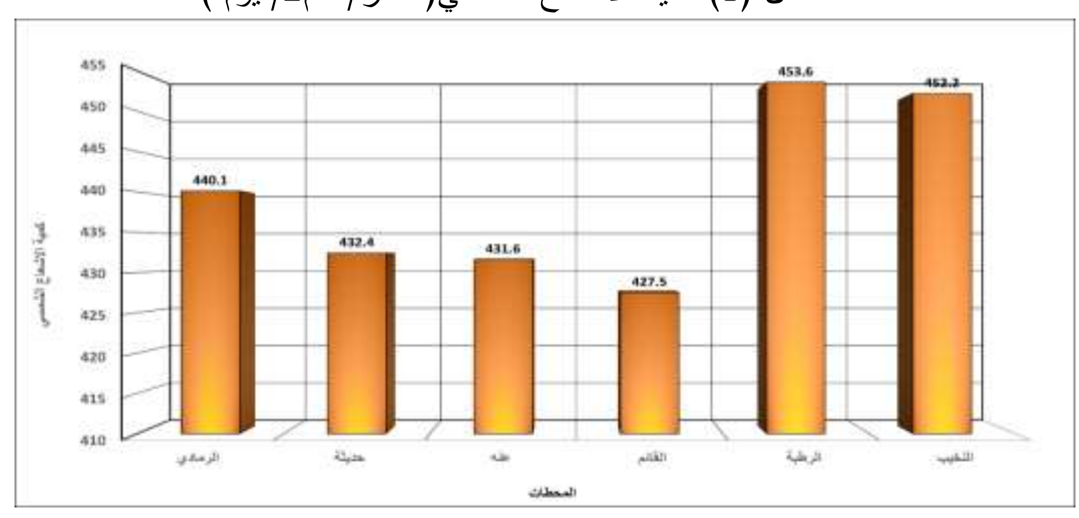
جدول (2)

المعدل الشهري والسنوي لكمية للإشعاع الشمسي الكلي (سعرة / سم2 /يوم) الواصل إلى محطات محافظة الأنبار للمدة (1999– 2019).

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	228.1	225.6	215.3	220.4	231.7	236.4
شباط	320.5	310.4	300.1	304.3	328.7	335.7
اذار	418.0	411.1	403.7	408.1	421.0	424.3
نيسان	500	491.8	480.5	487.2	507.5	514.9
ايار	568.8	553.2	538.1	548.5	577.6	579.7
حزيران	639.2	630.9	620.3	627.2	647	651.7
تموز	628.9	622.5	609.8	617.0	637.6	649.6
اب	607.3	602.5	587.3	596.9	612.7	619.4
ايلول	506.0	502.1	609.7	493.3	511.4	515.1
تشرين الاول	365.5	355.2	347.1	351.8	368.2	378.8
تشرين الثاني	273.6	267.2	258.3	264	280	288
كانون الاول	226.1	217.4	209.9	212.4	320.5	233.6
المعدل السنوي	440.1	432.4	431.6	427.5	453.6	452.2

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل (1) كمية الاشعاع الشمسي(سعرة/ سم2/ يوم)



المصدر: بالاعتماد على جدول(2).

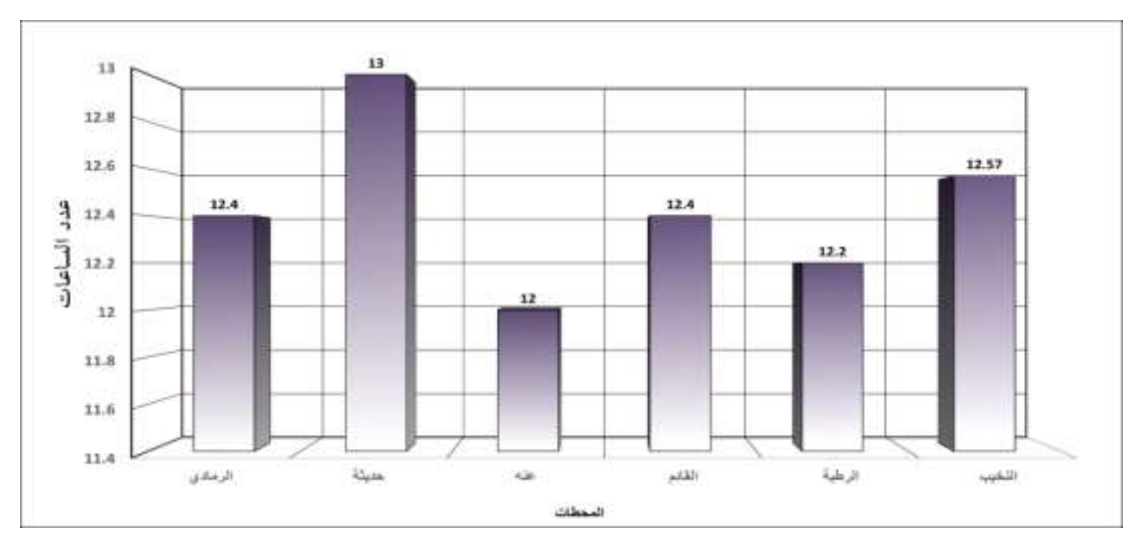
جدول (3)

المعدل الشهري والسنوي (السطوع النظري) (ساعة/يوم) في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999- 2019)

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	10.8	10.1	10.3	10.8	10.4	10.10
شباط	11.1	11.9	10.5	11.3	11.1	11.4
اذار	12.3	12.6	12.0	12.2	12.7	12.9
نيسان	13.7	13.2	13.0	13.5	13.4	13.9
ايار	14.5	13.7	13.2	14.6	14.6	14.7
حزيران	14.0	14.5	14.9	14.12	14	14.36
تموز	14.5	14.1	14.7	14.5	14.1	14.3
اب	13.9	14.1	13.2	13.8	13.9	14.0
ايلول	12.4	13.2	12.2	12.6	12.1	12.5
تشرين الاول	11.9	11.2	11.4	11.7	11.4	11.6
تشرين الثاني	10.7	10.1	10.5	10.8	10.3	11.4
كانون الاول	9.4	9.2	9.1	9.4	9.5	9.7
المعدل السنوي	12.4	13.0	12.0	12.4	12.2	12.57

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ بيانات غير منشورة.

شكل (2) المعدل الشهري والسنوي لسطوع النظري (ساعة/يوم)



المصدر: بالاعتماد على جدول (3) .

3.1.2.1. السطوع الفعلي للإشعاع الشمسي:

من الجدول (4) والشكل (3) يتبين إن المعدل السنوي للسطوع الفعلي سجل أعلى معدل في محطة النخيب حيث بلغ (9,4) ساعة/ يوم، في حين سجل أدنى معدل سنوي في محطتي عنه والقائم (8,8) ساعة/ يوم في كلا المحطتين، أما المعدل الشهري فقد سجل شهر حزيران أعلى المعدلات للسطوع الشمسي كان أعلاه في محطة النخيب بمعدل (12,9) ساعة/ يوم وأدناها في محطة الرمادي (12) ساعة/ يوم، في حين سجل شهر كانون الاول أدنى المعدلات الشهرية للسطوع الشمسي حيث سجلت أدنى المعدلات في محطة القائم بمعدل (5,4) ساعة/ يوم وأعلاها في محطة النخيب (6.9) ساعة/ يوم، بعد دراسة كمية الإشعاع الشمسي والسطوع النظري والسطوع الفعلي للمحطات المناخية لمحافظة الانبار لابد من الكشف عن المتطلبات الضوئية للمحاصيل الزراعية ومدى ملائمتها مع مؤشرات تلك المحطات.

- **الحبوب**

يتبين من الجدول (5) إن المتطلبات الضوئية لمحاصيل الحبوب تتراوح بين (10 –14) ساعة/ يوم وقد سجلت جميع محطات المحافظة متطلبات ضوئية تلائم زراعة هذه المحاصيل مما يعني توفر متطلباتها الضوئية.

- **الخضروات**

تتطلب العروة الصيفية ساعات ضوئية تتراوح بين (12–14) ساعة/ يوم وقد حققت جميع المحطات هذا العدد من الساعات الضوئية، أما العروة الشتوية فإن عدد الساعات يتراوح بين (8–10) ساعة/ يوم وسجلت ثلاث محطات ساعات ضوئية ضمن المعدل الطلوب في حين ارتفعت ساعة واحدة عن المعدل في النخيب والرمادي والقائم مما يعني توفر متطلباتها الضوئية ولكلا العروتين في المحافظة، كما يتضح من الجدول (5).

- **الفاكهة**

تتراوح احتياجات الساعات الضوئية للفاكهة النفضية والدائمة بين (12–14) ساعة/ يوم وقد سجلت جميع المحطات المناخية للمحافظة معدل ساعات ضوئية تلائم زراعة وانتاج الفاكهة بنوعيها اذ تعد من الامكانات الطبيعية المتاحة للإنتاج

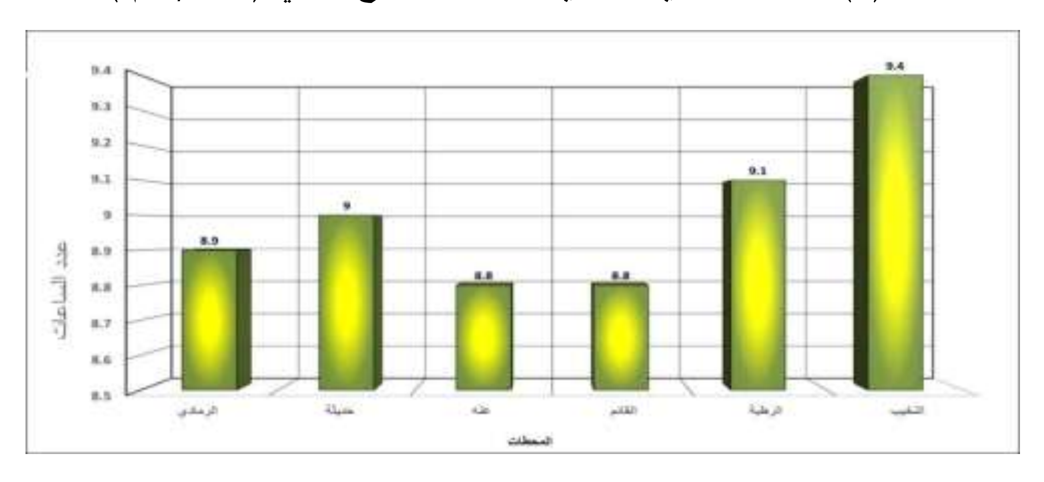
جدول (4)

المعدل الشهري والسنوي لساعات (السطوع الفعلي) (ساعة/ يوم) في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999– 2019)

الشهور / المحطة	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	5.9	6.2	5.9	5.6	6.4	7.0
شباط	7.4	7.0	7.1	6.1	7.3	7.8
اذار	8.3	7.8	8.1	7.6	8.5	8.8
نيسان	8.5	8.7	8.2	8.4	8.8	8.6
ايار	9.9	9.6	8.9	9.8	9.8	9.6
حزيران	12.0	12.4	12.3	12.3	12.1	12.9
تموز	11	12.3	11.6	12.2	12.3	12.7
اب	11.8	11.6	11.6	11.6	11.6	11.7
ايلول	11.9	11.4	10.6	10.9	10.4	10.7
تشرين الاول	8.6	8.7	8.8	8.5	8.8	8.9
تشرين الثاني	6.7	7.5	7.0	7.5	7.7	7.9
كانون الاول	5.9	5.6	5.7	5.4	6.2	6.9
المعدل السنوي	8.9	9.0	8.8	8.8	9.1	9.4

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ بيانات غير منشورة.

شكل (3) المعدل الشهري والسنوي لساعات السطوع الفعلي (ساعة/ يوم)



المصدر: بالاعتماد على جدول (4).

جدول (5)

متطلبات الضوء لنمو المحاصيل الزراعية ومدى تلائمها مع محطات محافظة الأنبار للمدة (1999 -2019)

المحصول	متطلبات الضوء ساعة/ يوم الملائمة لنمو المحاصيل		الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
القمح	14-10		11.7	11.5	11.2	11.8	11.7	12
الشعير	14-12		11.7	11.5	11.2	11.8	11.7	12
الذرة الصفراء والبيضاء	ربيعية	14-12	13.6	13.5	13.2	13.7	13.6	14
	خريفية	14-12	12.6	12.5	12.3	12.5	12.3	12.7
الرز	14-12		13.5	13.4	13.2	13.5	13.3	13.6
خضراوات	صيفية	14-12	13.4	13.3	13	13.3	13.2	13.5
	شتوية	10-8	11	10.8	10.6	11	10.9	11.1
الفاكهة	نفضيه	14-12	13.1	13.1	12.6	13.2	13.1	13.5
	دائمة	14-12	13	12.9	12.7	13	12.9	13.3
الأبصال والدرنيات	ربيعية	14-12	12.7	12.6	12.2	12.8	12.7	12.9
	خريفية	12-10	11.1	10.9	10.8	11.1	10.8	11.3
بقوليات	صيفية	14-9	13.3	13.3	13	13.3	13.3	13.6
	شتوية	12-8	11	10.8	10.6	11	10.9	11.1
المحاصيل الزيتية	14-12		13	12.9	12.7	13	12.9	13.3
الجت	12 - 10		12.4	12	12	12.4	12.2	12.5

المصدر : بالاعتماد على:

1-Kumar. S. and G. C. Bajpai. Comparison of association of lentil charactersin normal and late sowing condition. LENS Newsletter, 1993.p278.

2- مجيد محسن الانصاري، انتاج المحاصيل الحقلية، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل، 1982، ص14، ص45، ص56، ص75، ص88، ص138، ص185.

3- خليل ابراهيم محمد علي، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل، 1990، ص237، ص284، ص295، ص303، ص313، ص370، ص390.

4- علي سعدون احمد علي، طور الراحة وأثره على انتاجية أشجار الفاكهة النفضية في العراق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، الجامعة العراقية، 2020، ص11-45.

- **الأبصال والدرنيات**

للأبصال والدرنيات عروتين تتراوح متطلبات العروة الربيعية بين (12-14) ساعة/ يوم وقد سجلت جميع محطات المحافظة متطلبات ضوئية ضمن احتياجات هذه العروة، أما العروة الخريفية

فتتراوح متطلباتها الضوئية بين (10− 12) ساعة/ يوم وقد سجلت جميع المحطات معدل ساعات ضوئية ملائمة لزراعة هذه العروة .

- **البقوليات**

تزرع البقوليات في عروتين صيفية وشتوية تتراوح متطلبات العروة الصيفية بين (9−14) ساعة/ يوم، في حين تتراوح متطلبات العروة الشتوية بين (8−12) ساعة/ يوم، لقد سجلت جميع المحطات معدل ساعات يُلائم زراعة هذه العروتين.

- **المحاصيل الزيتية**

إن المتطلبات الضوئية للمحاصيل الزيتية تتراوح بين (12−14) ساعة/ يوم، وقد سجلت المحطات المناخية في المحافظة معدل ساعات ضوئية يتلاءم مع زراعة هذه المحاصيل.

- **الجت**

يتطلب محصول الجت ساعات ضوئية تتراوح بين (10−12) ساعة/ يوم، وقد سجلت جميع المحطات ساعات ضوئية مُلائِمة لزراعة هذا المحصول.

من خلال ما تقدم يتبين ان الاحتياجات الضوئية للمحاصيل الزراعية يتفق مع عدد الساعات الضوئية لجميع محطات محافظة الانبار لذلك نستطيع القول إن محافظة الانبار تتميز بملائمة ساعاتها الضوئية لجميع المحاصيل الحقلية والبستانية والتي تُعَد من الإمكانات الطبيعية المتاحة الأمر الذي يساعد على تنوع الانتاج الزراعي وتوفير الغذاء للسكان وصولاً الى تحقيق الاكتفاء الذاتي.

2.2.1 درجة الحرارة

تَعِد الشمس المصدر الرئيسي لدرجة الحرارة وهذه الدرجة هي من أهم عناصر المناخ لكونها ذات تأثير كبير على غذاء الانسان، إذ تؤثر على الانتاج الزراعي بشكل مباشر حيث يكون تأثيرها على النبات من خلال العمليات التي يقوم بها من نمو وتنفس وتفتح وتغذية، كما تكون لهذه الدرجة تأثير على مرحلة إنبات البذور وتفتح البراعم الورقية ومرحلة التزهير ونضج الثمار وجني المحصول[1]. ومن الجدول (6) و الشكل (4) يتضح ان المعدلات السنوية لدرجة الحرارة لمحطات محافظة الانبار إذ سجلت الرمادي أعلى معدل سنوي بلغ (22,0)مْ، في حين سجلت محطة

---

[1] Thomas A. Blair and Roberstc. Fite, weather elements, prentice nall, Inc, Englewood Cliffs, N.j. USA, 1965, p−63.

جدول (6)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة الاعتيادية (م°) لمحطات محافظة الأنبار للمدة (1999-2019)

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	9.1	8.0	7.9	7.3	7.9	9.3
شباط	11.3	10.7	10.1	9.7	9.1	11.3
اذار	15.3	15.0	14.1	14.5	12.5	15.5
نيسان	21.7	20.9	20.5	20.5	19.5	20.8
ايار	27.0	27.1	26.4	25.4	24.3	27.6
حزيران	31.0	31.2	30.3	29.9	28.2	31.5
تموز	33.9	33.9	33.3	32.5	31.3	34.2
آب	33.4	32.8	32.5	31.8	31.0	32.8
ايلول	29.7	29.1	28.6	28.3	27.6	30.2
تشرين الاول	24.8	23.3	22.5	21.9	20.6	24.0
تشرين الثاني	16.1	15.0	14.4	14.4	15.2	16.1
كانون الاول	11.1	9.7	9.6	9.4	9.1	10.1
المعدل السنوي	22.0	21.3	20.8	20.4	19.6	21.9

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل(4) المعدلات السنوية لدرجة الحرارة الاعتيادية والعظمى والصغرى



المصدر: بالاعتماد على جدول (6) و (7) و (8) .

الرطبة أدنى معدل لدرجة الحرارة بلغت (19,6)مْ، أما بقية المحطات فقد سجلت معدلات سنوية متقاربة نتيجة تشابه الظروف الطبيعية في المحافظة إذ سجلت محطة النخيب وحديثة وعنه والقائم معدلات بلغت (21,9) و (21,3) و (20,8) و (20,4)مْ على التوالي.

أما أعلى معدل لدرجة الحرارة الاعتيادية على المستوى الشهري فقد كانت خلال شهر تموز ولجميع محطات المحافظة في حين سجلت أدنى المعدلات لدرجة الحرارة خلال شهر كانون الثاني ولجميع المحطات ايضاً، أما عن معدلات درجة الحرارة العظمى يتبين من الجدول (7) والشكل (4) إن محطة النخيب سجلت أعلى معدل سنوي لدرجة الحرارة العظمى بلغ (29,7)مْ، في حين سجلت محطة الرطبة أدنى المعدلات السنوية لدرجة الحرارة العظمى بلغت (26,9)مْ، في حين سجلت بقية المحطات معدلات سنوية متباينة لدرجة الحرارة العظمى بلغت (29,1) و (28,6) و (28,5) و (27,8)مْ في كل من الرمادي وحديثة وعنه والقائم على التوالي، أما عن المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة العظمى فقد سجل شهر تموز أعلى المعدلات الشهرية ولجميع محطات المحافظة بينما سجل شهر كانون الثاني أدنى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة العظمى ولجميع المحطات المناخية لمحافظة الانبار. أما المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الصغرى، يتضح من الجدول (8) و الشكل (4) إن محطة الرمادي سجلت أعلى معدل سنوي لدرجة الحرارة الصغرى بلغ (14,9)مْ، بينما سجلت محطة الرطبة أدنى معدل سنوي لدرجة الحرارة الصغرى بلغ (12,4)مْ، أما بقية المحطات فقد سجلت معدلات متقاربة حيث سجلت محطتي النخيب وحديثة معدلات بلغت (14,2) و (14,1)مْ على التوالي، في حين سجلت محطتي حديثة وعنه معدلات بلغت (13,1)مْ في كلا المحطتين، أما عن المستوى الشهري لمعدلات درجة الحرارة الصغرى فقد سجل شهر تموز أعلى

المعدلات ولجميع محطات المحافظة في حين سجل شهر كانون الثاني أدنى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة الصغرى ولجميع المحطات المناخية لمحافظة الانبار، بعد هذا الاستعراض للمعدلات السنوية والشهرية لدرجات الحرارة في محافظة الانبار لابد من التعرف على درجات الحرارة الملائمة للإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني والتي ستكون بمثابة الإمكانات المناخية السائدة في المحافظة والتي تُعَزِّز من الوصول إلى الاكتفاء الذاتي من الغذاء وخلاف ذلك تعد من ضمن المحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء.

جدول (7)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة العظمى (مْ) لمحطات محافظة الأنبار للمدة (1999- 2019)

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	14.1	13.5	13.5	12.5	13.8	15.7
شباط	17.3	16.8	16.7	15.8	15.3	17.8
اذار	21.5	21.3	21.6	21.2	19.0	22.3
نيسان	28.8	27.9	28.1	27.8	26.5	29.1
ايار	34.7	34.7	34.8	33.5	31.8	35.4
حزيران	38.2	39.5	39.4	38.7	36.4	40.1
تموز	42.8	42.8	41.9	40.5	39.2	42.6
اب	42.0	41.2	41.3	40.1	39.0	42.3
ايلول	38.5	37.7	37.7	37.2	36.2	39.5
تشرين الاول	32.6	31.7	30.9	30.6	29.6	32.2
تشرين الثاني	22.4	21.9	21.6	21.2	22.0	22.8
كانون الاول	16.9	15.1	15.4	14.7	15.1	16.7
المعدل السنوي	29.1	28.6	28.5	27.8	26.9	29.7

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

1.2.2.1. الإمكانات الحرارية الملائمة للمحاصيل الزراعية في محافظة الأنبار

تَعِد درجة الحرارة إحدى عناصر المناخ الرئيسية التي تؤثر على العمليات الحيوية التي يقوم بها النبات إذ لكل نوع نباتي هناك متطلبات حرارية تتمثل في ثلاث حدود حرارية هي الدنيا والعليا واللذان يكون بينهما النمو وخارجهما يتوقف النمو او يصبح لا قيمة له أما درجة الحرارة المثلى هي الدرجة التي يكون عندها النمو أعلى ما يكون[1]. والتي سنتعرف عليها على النحو التالي:-

---

([1]) فيصل رشيد الكناني، مبادئ البستنه، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1988، ص73.

جدول (8)

المعدلات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة الصغرى (م) لمحطات محافظة الأنبار للمدة (1999- 2019)

الشهور / المحطة	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	4.2	2.6	2.4	2.2	2.0	2.9
شباط	5.3	4.7	3.5	3.7	3.0	4.8
اذار	9.1	8.7	6.7	7.9	6.1	8.8
نيسان	14.6	14.0	13.0	13.2	12.5	12.6
ايار	19.4	19.5	18.0	17.4	16.9	19.8
حزيران	23.8	23.0	21.3	21.2	20.1	23.0
تموز	25.1	25.0	24.7	24.5	23.4	25.8
اب	24.9	24.4	23.7	23.5	23.0	23.4
ايلول	21.0	20.5	19.6	19.4	19.1	21.0
تشرين الاول	17.0	15.0	14.2	13.3	11.6	15.8
تشرين الثاني	9.9	8.2	7.3	7.6	8.4	9.5
كانون الاول	5.4	4.3	3.8	4.1	3.1	3.6
المعدل السنوي	14.9	14.1	13.1	13.1	12.4	14.2

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية الرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

1.1.2.2.1. درجة الحرارة الصغرى

هي درجة الحرارة الصغرى التي يحتاجها النبات لكي ينمو وتختلف بين محصول زراعي وآخر وإن أي انخفاض عن هذا الحد يشكل ضرراً على نمو النبات وانتشارهُ[1].ومن الجدول (9) سنتعرف على درجة الحرارة الصغرى للمحاصيل الزراعية على النحو التالي:-

[1] احمد طاهر الجبوري، تغير المناخ وأثره على انتاجية بعض المحاصيل الزراعية في العراق، اطروحة دكتوراه، (غير منشورة) كلية الآداب، جامعة بغداد، 2004، ص50.

جدول (9)

متطلبات درجة الحرارة المثلى والعظمى والصغرى (م°) لنمو المحاصيل الزراعية في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999–2019)م

المحصول		المتطلبات الحرارية المثلى (م°) لنمو المحاصيل الزراعية	المتطلبات الحرارية العظمى (م°) لنمو المحاصيل الزراعية	المتطلبات الحرارية الصغرى (م°) لنمو المحاصيل الزراعية
القمح		15 −12	32 – 30	5 −3
الشعير		15 −12	30 – 28	5 – 3
الذرة الصفراء والبيضاء	ربيعية	35 −20	40 – 35	10 −8
	خريفية	35 −27	44 – 40	10 – 8
الرز		32 – 30	40 – 38	12 – 10
الخضراوات	صيفية	35 – 32	49 – 40	13 – 8
	شتوية	22 −17	32 – 30	6 – 1
الفاكهة	نفضية	28 – 16	39 – 35	5 – 1
	النخيل	40 – 18	50 – 44	9 – 7
	الحمضيات	28 – 16	35 – 30	5 – 1
الابصال والدرنيات	ربيعية	20	38 – 35	8 – 5
	خريفية	20	38 – 35	8 – 5
البقوليات	صيفية	24 – 20	40 – 35	8 – 4
	شتوية	20 – 16	35 – 30	3 – 2
المحاصيل الزيتية		30 – 22	40 – 35	16 −4
الجت		30 – 18	37 – 35	1

المصدر بالاعتماد على:

1–Kumar. S. and G. C. Bajpai. Comparison of association of lentil charactersin normal and late sowing condition. LENS Newsletter,1993.p278.

2– مجيد محسن الانصاري، انتاج المحاصيل الحقلية، دار الكتب للطباعة، جامعة الموصل، 1982، ص14، ص45، ص56، ص75، ص88، ص138، ص185.

3– خليل ابراهيم محمد علي، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل،1990. ص237، ص284، ص295، ص303، ص313، ص370، ص390.

4– علي سعدون احمد علي، طور الراحة واثره على انتاجية اشجار الفاكهة النفضية في العراق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب ، الجامعة العراقية، 2020، ص11–45.

- **الحبوب**

لقد شملت أربعة أصناف رئيسية هي القمح والشعير والذرة الصفراء والذرة البيضاء والرز.

- **القمح والشعير**

يُعد القمح من المحاصيل الغذائية المهمة لسكان المحافظة وهو محصول شتوي تبدأ زراعته في شهر تشرين الثاني ويكون موعد حصادهُ في شهر آيار، ويتضح من الجدول (9) إن درجة الحرارة الصغرى لمحصول القمح تتراوح بين (3-5)مْ إذ سجلت محطات المحافظة حدود حرارية متباينة منها ضمن هذه المتطلبات ومنها دون ذلك لكن هذا لا يشكل عائق لزراعة هذا المحصول وكذلك الحال ينطبق على محصول الشعير والذي يكون له نفس الحدود الحرارية ونفس التوقيت من حيث الزراعة.

- **الذرة الصفراء والبيضاء**

تُعد الذرة الصفراء أحد أهم المحاصيل الرئيسه ذات الإنتاجية العالية والاستعمالات المختلفة حيث تستخدم كغذاء للسكان وتستعمل ايضاً كعلف للحيوانات وتدخل ضمن الاستعمالات الصناعية أما الذرة البيضاء فأغلب استعمالها يكون كعلف للحيوان وتستعمل لأغراض صناعية[1]. ومن الجدول (9) يتبين إن درجة الحرارة الصغرى لمحصولي الذرة الصفراء والبيضاء تتراوح بين(8-10)مْ، إن محطات المحافظة سجلت حدود حرارية متباينة كانت اكثرها ملائمة في الرمادي والنخيب وحديثة والقائم وأقلهما مُلائَمة هي محطتي عنه والرطبة.

- **الرز**

من المحاصيل المهمة لتغذية السكان الذي يدخل ضمن الاستهلاك اليومي للفرد، يكون موسم زراعته من شهر ايار حتى تشرين الأول و يحتاج الرز الى حدود حرارية صغرى لا تنخفض كثيراً عن (10-12)مْ خلال فترة الإنبات. إن محطات محافظة الانبار سجلت معدلات ضمن الحدود الحرارية التي يتطلبها المحصول وهي من الإمكانات المتاحة لهذا المحصول، لكن هذا المحصول لا يُزرَع في محافظة الانبار وتعتمد المحافظة على استيراد المحصول من خارجها من أجل سد العجز الغذائي فيها.

([1]) أن.ال.كينت، تكنولوجيا الحبوب، ترجمة كامل حمود الركابي واخرون، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ط2، مطابع جامعة الموصل، 1985،ص339.

- **الخضروات**

تكون زراعة الخضروات ضمن محافظة الانبار بعروتين عروة صيفية وعروة شتوية والتي سنبين حدودها الحرارية كالتالي:-

- **العروة الصيفية للخضروات**

تشمل العروة الصيفية للخضروات محاصيل الطماطم والخيار والفلفل والباذنجان والباميا والرقي والبطيخ وهي محاصيل غذائية مهمة جداً تدخل ضمن الاستهلاك اليومي للفرد، يكون موعد زراعتها من شهر آذار حتى شهر تشرين الأول، ويتبين من الجدول (9) إن الحدود الحرارية الصغرى التي تتطلبها هذه المحاصيل هي بين (8-13)مْ وقد سجلت جميع المحطات حدود حرارية تلائم زراعة هذه العروة.

- **العروة الشتوية للخضروات**

تُزرَع العروة الشتوية من شهر تشرين الاول حتى شهر آذار ومن هذه المحاصيل السبانغ والقرنابيط والشوندر والشلغم والخس والجزر وتبلغ درجة الحرارة الصغرى لهذهِ المحاصيل بين (1-6)مْ ويتبين من الجدول (9) ان جميع محطات محافظة الانبار سجلت معدلات ضمن الحدود الحرارية الصغرى التي تتطلبها محاصيل الخضراوات الشتوية .

- **الفاكهة**

تُصنف أشجار الفاكهة إلى نوعين هما:-

- **أشجار الفاكهة المستديمة الخضرة:**

هي التي تحتفظ بأوراقها على مدار السنة ويحتاج بعضها الى فترة برودة قليلة من التزهير حتى الحصول على الثمار ومنها النخيل والحمضيات[1]. والتي سنتناولها على النحو التالي:-

- **النخيل**

إن زراعة النخيل في العراق بدأت نحو (4000) سنة قبل الميلاد وثماره (التمر) مادة غذائية متكاملة لكونه يحتوي على مركبات غذائية أساسية من فيتامينات وكربوهيدرات وبروتينات ويدخل في بعض الصناعات مثل الدبس وتستعمل بقايا التمور كعلف للحيوانات والنخيل من الاشجار التي تتحمل درجات حرارة مرتفعة لذلك سادت زراعته في العراق. ويتضح من الجدول (9) إن درجة

([1]) عاطف محمد ابراهيم، محمد نظيف عجاج، نخلة التمر وزراعتها ورعايتها وانتاجها في الوطن العربي، ط3، الاسكندرية، 2004،ص54.

الحرارة الصغرى للنخيل هي بين (7–9)مْ وقد سجلت محطات محافظة الانبار معدلات شهرية تجاوزت الحدود الحرارية الصغرى وهذه المعدلات من ضمن الامكانات الحرارية التي تتوفر في المحافظة والتي تساعد على زراعة النخيل وتطورها.

- **الحمضيات**

تعد الحمضيات من النباتات دائمة الخضرة ومن اهم انواع الفاكهة لأهميتها في غذاء الإنسان لكونها تحتوي على مجموعة من الفيتامينات التي يتطلبها جسم الانسان، والحمضيات من محاصيل المنطقة الدافئة وهي على انواع البرتقال والليمون والنارنج والجريب فوت[1]، وغيرها ويتضح من الجدول (9) ان درجات الحرارة الصغرى التي تتطلبها الحمضيات تتراوح من (1–5)مْ وقد سجلت محطات محافظة الانبار معدلات شهرية ضمن هذه الحدود الحرارية.

- **أشجار الفاكهة النفضية:**

تعد الفاكهة النفضية من نباتات المنطقة المعتدلة وتشمل التفاح والخوخ والاجاص والكمثرى والمشمش والرمان وغيرها، وهي مصدر غذائي مهم للسكان لأنها تحتوي على سعرات غذائية يتطلبها جسم الانسان اضافة الى احتوائها على الفيتامينات لذلك تحتل مكانة متميزة بين المحاصيل الغذائية و تحتاج الفاكهة النفضية الى درجات حرارة صغرى تتراوح بين (1–5)مْ [2]، ويلاحظ من الجدول (9) إن المحطات المناخية في محافظة الانبار سجلت معدلات شهرية لدرجة الحرارة الصغرى ضمن هذه الحدود الحرارية، وهي ملائمة لإنتاج الفاكهة النفضية .

- **الأبصال والدرنيات**

تشمل الابصال والدرنيات محاصيل البطاطا والبصل والثوم وتعد البطاطا أكثر المحاصيل استخداماً مِن قِبَل السكان وذلك لاحتوائها على النشأ والبروتين وكذلك البصل والثوم فيدخل ضمن غذاء السكان وعليه طلب مستمر إذ يحتوي على أملاح ومعادن متعددة وفيتامينات[3]. وتُزرَع الابصال والدرنيات في عروتين ربيعية وخريفية حيث تبدأ العروة الربيعية من شهر كانون الثاني حتى شهر حزيران أما العروة الخريفية فَتُزرَع من شهر ايلول حتى شهر كانون الأول، ويتضح من الجدول (9) إن درجة الحرارة الصغرى للأبصال والدرنيات تتراوح بين (5–8) لكلا العروتين، وقد

([1]) علي احمد هارون، مصدر سابق، ص236.

([2]) شمخي فيصل الاسدي، العلاقة المكانية لزراعة اشجار الفاكهة بتباين خصائص الحرارة في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 45، 2000،ص 388 –393.

([3]) عباس فاضل السعدي، التقيم الجغرافي لمشكلة الغذاء في العالم والوطن العربي، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1984، ص41.

سجلت محطات محافظة الانبار في العروة الربيعية معدلات شهرية منخفضة خلال مدة نمو المحصول أما العروة الخريفية فقد سجلت معدلات حرارية قريبة جداً من المتطلبات الحرارية للأبصال والدرنيات، ويتبين من ذلك إن العروة الخريفية تكون متطلباتها الحرارية أكثر مُلائَمة للزراعة في محافظة الانبار من العروة الربيعية.

- **البقوليات**

تكتسب البقوليات أهمية غذائية كبيرة لاحتوائها على الكثير من المواد المعدنية فهي تحتوي على (61%) من الكربوهيدرات و (18%) من الدهون وكل 100 غرام من هذه المحاصيل تحتوي على (343) سعره حرارية وتحتوي على (30%) من البروتين وتُزرَع في عروتين[1]:

- **العروة الصيفية**

تشمل الحمص، الماش، العدس، اللوبياء، الفاصولياء ويبدأ النمو من شهر شباط حتى شهر تموز ويلاحظ من الجدول (9) إن محاصيل البقوليات الصيفية تتراوح درجة حرارتها الصغرى بين (4–8)مْ وقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات مناخية شهرية لدرجة الحرارة الصغرى ضمن الحدود الحرارية المطلوبة لنمو البقوليات الصيفية.

- **العروة الشتوية**

تشمل العروة الشتوية للبقوليات الباقلاء والبازلاء وتبدأ زراعتها من شهر تشرين الاول حتى شهر آذار وإن درجة الحرارة الصغرى المُلائِمة لنمو هذه المحاصيل الشتوية تتراوح بين (2–3)مْ[2]، وتتمتع المحافظة بتوفر المتطلبات الحرارية ضمن هذه الحدود والتي تساهم في انتاج هذه المحاصيل.

- **المحاصيل الزيتية**

تتنوع المحاصيل الزيتية التي تُزرَع ضمن محافظة الانبار وهي ثلاثة محاصيل زهرة الشمس والسمسم وفستق الحقل ومحصول رابع يمكن زراعته هو محصول العصفر الذي تتفق حدوده الحرارية مع بقية المحاصيل التي ذُكِرَت ويعد محصول بديل عن زهرة الشمس لما له من أهمية وهذه المحاصيل تدخل كغذاء للإنسان وعلف للحيوان، إذ تحتوي بذور زهرة الشمس على (53–68%) زيت وزيتهُ ذو نوعية جيدة لذلك يزداد الطلب عليه يوم بعد يوم، أما محصول السمسم يُزرَع من أجل بذره والتي تحتوي على (48–63%) زيت و (16–22) بروتين و (18%) كربوهيدرات

---

[1] حميد جلوب علي وآخرون، محاصيل البقول، دار وائل النشر، عمان، 2006، ص34.

[2] المصدر نفسه، ص35.

ذائبه، في حين تحتوي بذور فستق الحقل على حوالي (45–60%) زيت و (30–35) بروتين و (18–20%) كربوهيدرات أما محصول العصفر الذي تُفتَقَد زراعتهُ في المحافظة وهو ذو أهمية فإن بذورهُ تحتوي على (25–37%) زيت ويُستَعمَل في تغذية البشر وكعلف للحيوانات والطيور[1].
إن المتطلبات الحرارية لجميع المحاصيل التي ذُكِرَت تتفق من حيث درجة الحرارة الصغرى السائدة في محافظة الانبار، يتبين من الجدول (9) إن درجة الحرارة الصغرى لهذه المحاصيل تتراوح بين (4–16)م وقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار درجات حرارة ضمن هذه المتطلبات المناخية لزراعة هذه المحاصيل.

- **الجت**

يُعتَبَر الجت من أقدم المحاصيل العلفية التي عرفها الانسان وليومنا هذا، إذ يتصدر جميع المحاصيل العلفية الأخرى والسبب هو لأهميته الغذائية ووفرة حاصله وبقاؤه في الارض لمده تتراوح بين (3–4) سنوات في البلدان الباردة و (10–15) عام في البلدان الحارة ولكن يُفَضَّل عدم بقاؤه أكثر من خمس سنوات في الارض[2]. وهو يتحمل درجات الحرارة المرتفعة والمنخفضة ويكون المناخ المعتدل شبه الجاف مثالي لإنتاجه[3]. لذلك تسود زراعته ضمن محافظة الانبار ويتضح من الجدول (9) إن درجة الحرارة الصغرى لمحصول الجت هي (1)مْ حيث سجلت جميع محطات محافظة الانبار معدلات شهرية لدرجة الحرارة الصغرى المُلائِمة لزراعة محصول الجت

2.1.2.2.1. درجة الحرارة المُثلى

هي درجة الحرارة التي يحصل عليها النبات لكي يقوم بأفضل فعالياته وأنشطته الفيزيائية والكيميائية وهذه الدرجة تكون متوسطة بين درجة الحرارة الصغرى والعظمى[4]. ومن الجدول (9) يمكن التعرف على درجة الحرارة المُثلى للمحاصيل الزراعية على النحو التالي:–

([1]) خليل إبراهيم محمد علي، مصدر سابق، ص277–317.

([2]) خالد إبراهيم هاشم الطائي، السماد النتروجيني وتأثيره في حاصل العلف الأخضر لصنفين من الجت، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد 46، المجلد 5، 2015، ص728.

([3]) رمضان أحمد لطيف التكريتي وآخرون، نوعية المحاصيل العلفية والرعوية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1987، ص55.

([4]) مجيد محسن الانصاري، مصدر سابق،ص88.

- **الحبوب**

يتضح من الجدول (9) ان متطلبات محصولي القمح والشعير من درجة الحرارة المُثلى تصل بين (12–15)مْ إن المحطات المناخية لمحافظة الانبار سجلت معدلات شهرية لدرجة الحراة المثلى تتفق مع متطلبات زراعة هذين المحصولين.

أما محصول الذرة الصفراء والبيضاء فان العروة الربيعية تتراوح درجة الحراة المثلى لها بين (20–35) وهي تتوفر في المحافظة، اما العروة الخريفية فان درجتها المثلى تتراوح بين (27–35) وهي اقل من المعدل بفارق قليل جدا وتصلح لانتاج هذه المحاصيل، اما محصول الرز تتراوح درجة الحرارة المُثلى له بين (30–32)مْ وقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات شهرية دون المعدل بفارق قليل لكن بالإمكان زراعة هذا المحصول الذي يعود للمحافظة بمدخول مالي مهم مع سد النقص الحاصل في الطلب عليه

- **الخضروات**

تزرع في عروتين وتبلغ درجة الحرارة المثلى للعروة الصيفية للخضروات (32– 35)مْ وقد سجلت محطات محافظة الانبار معدلات شهرية لدرجة الحرارة المُثلى أدنى من المعدل بقليل ولكن تلائم زراعة جميع الخضراوات الصيفية، اما العروة الشتوية فان درجة الحرارة المثلى تترواح بين (17–22) م في حين سجلة محطات محافظة الانبار درجات حرارة مثلى متباينة بين المحطات حيث كان بعضها ضمن هذه الحدود والبعض الاخر اقل من الحدود المطلوبة ولكن بفارق قليل جدا مما يعني ملائمتها لتلك المحاصيل.

*** الفاكهة**

– أشجار الفاكهة مستديمة الخضرة

– النخيل

إن درجة الحرارة التي يتطلبها النخيل تتراوح بين (18–40)م وإن المحطات المناخية لمحافظة الانبار سجلت معدلات شهرية ضمن الحدود الحرارية المُثلى لنمو وانتاج النخيل.

- **الحمضيات**

تتراوح المتطلبات الحرارية المُثلى للحمضيات بين (16– 28)مْ لقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات شهرية ضمن الحدود الحرارية المُثلى، اذ تجود زراعة هذه المحاصيل نتيجة توفر هذه المتطلبات الحرارية.

- **أشجار الفاكهة النفضية**

تتشابه متطلبات الحرارية المثلى لأشجار الفاكهة النفضية مع اشجار الحمضيات اذ تتراوح بين (16–28)م وهي بذلك تكون ضمن بيئة مناخية مناسبة لزراعتها.

- **الأبصال والدرنيات**

من المعلوم إن الأبصال والدرنيات تُزرَع بنظام العروتين ربيعية وخريفية وإن درجة الحرارة المثالية لها في كلا العروتين هي (20)مْ إن محطات محافظة الانبار سجلت معدلات حرارية مثلى ضمن هذا المعدل او أعلى منها بقليل باستثناء محطة الرطبة التي انخفضت عن المعدل بفارق قليل جداً.

- **البقوليات**

تتراوح درجة الحرارة المُثلى للبقوليات خلال العروة الصيفية بين (20–24)مº إن محطات محافظة الانبار سجلت معدلات شهرية لدرجة الحرارة المُثلى ضمن هذه الحدود التي تمكن من زراعتها، اما العروة الشتوية فان درجة الحرارة المثلى لها تكون بين(16– 20)م وان هذه المتطلبات اقل من العروة الصيفية وقد سجلت المحافظة حدود حرارية ضمن المتطلبات المثالية لزراعة البقوليات.

- **المحاصيل الزيتية**

يتبين من الجدول (9) ان درجة الحرارة المثلى للمحاصيل الزيتية تتراوح بين (22–30)مº وان جميع المحطات في المحافظة سجلت معدلات شهرية ضمن المتطلبات المثالية لهذه المحاصيل والذي يوضح بوجود بيئة مثالية لمحاصيل مهمة جدا اذا ما تم زراعتها بشكل مطور لتسد النقص الحاصل وصولا الى الاكتفاء الذاتي.

- **الجت**

يتطلب محصول الجت درجات حرارة مُثلى تتراوح بين (18–30)مº ويمكن ملاحظة ذلك من الجدول (9) إن محطات محافظة الانبار سجلت معدلات شهرية لدرجة الحرارة المُثلى ضمن متطلبات هذا المحصول.

3.1.2.2.1. درجة الحرارة العُظمى

هي الدرجة الحرارية العليا التي يقوم النبات فيها بممارسة فعالياته وأنشطته المختلفة، وإن هذه الدرجة لا تسبب ضرراً للنبات بل هي حدود لازمة لنمو النبات إذ تختلف درجة الحرارة العليا اللازمة لنمو النباتات من صنف نباتي الى آخر.

- **الحبوب**

يتطلب محصول القمح درجات حرارية تتراوح بين (30–32)مْ ويتبين هذا من الجدول (9) إن محطات محافظة الانبار سجلت معدلات شهرية أعلى من المعدل المطلوب بفارق قليل جداً وهذا يدل على توفر المتطلبات الحرارية لمحول القمح، اما محصول الشعير فان درجة الحرارة العظمى التي يتطلبها تتراوح بين (28–30)م وهي متوفرة في جميع المحطات المناخية للمحافظة، اما الذرة الصفراء والبيضاء فان لها عروتين ربيعية وخريفية تتراوح درجة الحرارة العظمى للعروة الربيعية (35–40)مْ والعروة الخريفية (40–44)مْ وقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات شهرية ضمن هذه الحدود الحرارية التي يتطلبها المحصولين ولكلا العروتين، في حين تبلغ المتطلبات الحرارية العليا لمحصول الرز بين (38–40)مْ، سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات حرارية أعلى من المعدل بفارق قليل لكن يفي لزراعة هذا المحصول.

- **الخضروات**

ان المتطلبات الحرارية العظمى للخضروات الصيفية تتراوح بين (40–49)مْ وهي متباينة لجميع محطات المحافظة إذ تبين من الجدول (9) إن جميع محطات محافظة الانبار سجلت معدلات شهرية ضمن هذه المتطلبات، كما يتبين من الجدول المذكور إن درجة الحرارة العظمى التي تتطلبها العروة الشتوية للخضروات تتراوح بين (30–32)مْ وهي ملائمة في جميع المحطات.

– الفاكهة

– أشجار الفاكهة مستديمة الخضرة

– النخيل

تبلغ درجة الحرارة العظمى التي يتطلبها النخيل بين (44–50)مْ وقد سجلت محطات محافظة الانبار معدلات شهرية ضمن هذه المتطلبات.

- **الحمضيات**

لقد سجلت محافظة الانبار درجات حرارة عظمى ضمن المتطلبات التي تحتاجها الحمضيات ويلاحظ ذلك من الجدول (9) اذ تتراوح بين (30–35)مº،

- **أشجار الفاكهة النفضية**

تتراوح درجة الحرارة العظمى للفاكهة النفيضة بين (35–39)مº ولقد سجلت المحطات المناخية لمحافظة الانبار معدلات بعضها ضمن المعدل والبعض الآخر أعلى بفارق قليل جداً لكن جميعها ملائمة للإنتاج.

- **الابصال والدرنيات**

تتراوح المتطلبات الحرارية العظمى للأبصال والدرنيات لكلا العروتين الربيعية والخريفية بين (35–38)مº ويتبين من الجدول (9) إن العروة الربيعية ارتفعت فيها المعدلات الشهرية بفارق قليل عن الحدود الحرارية المطلوبة، أما العروة الخريفية فقد سجلت معدلات شهرية ضمن المتطلبات الحرارية العظمى لهذه العروة، وان كلا العروتين تتوفر لها المتطلبات الحرارية.

- **البقوليات**

تتراوح درجة الحرارة العظمى للعروة الصيفية بين (35–40)مº ، أما العروة الشتوية فإنها تحتاج إلى درجات حرارة عظمى تتراوح بين(30–35)مº لقد سجلت محطات محافظة الانبار معدلات شهرية لدرجة الحرارة العظمى تلائم زراعة البقوليات ولكلا العروتين .

- **المحاصيل الزيتية**

يتبين من الجدول (9) ان درجة الحرارة العظمى التي تتطلبها المحاصيل الزيتية بين (35–40)مº إذ سجلت محطات محافظة الانبار معدلات ضمن المتطلبات الحرارية لزراعة هذه المحاصيل.

- **الجت**

تبلغ درجة الحرارة العظمى التي يتطلبها محصول الجت بين (35–37)مº ويتبين ذلك من الجدول (9) لقد سجلت جميع محطات محافظة الانبار معدلات شهرية بلغت أعلى من المعدل بفارق (5) درجات إلا أن هذا الفارق لا يوثر على زراعة هذا المحصول المهم لثروة الحيوانية.

2.2.2.1. الإمكانات الحرارية الملائمة للثروة الحيوانية في محافظة الأنبار

تؤثر درجة الحرارة بشكل إيجابي وسلبي على الحيوانات عن طريق الإخلال بإداء وظائفها الفسيولوجية يكون ذلك عند انخفاض درجة الحرارة بدرجة كبيرة جداً او ارتفاعها بشكل كبير ايضاً، ويكون هذا التأثير منعكس على كميات إنتاج اللحوم والحليب والبيض والعسل، فعندما يحدث التغيير في درجة الحرارة يؤدي ذلك الى تغيير في معدل التنفس ومعدل النبض وتظهر علامات عدم الراحة على الحيوانات، بينما تكون هذه المتغيرات مستقرة في البيئة المائية ومناطق الظل، لذلك تلجأ الحيوانات الى عملية تعديل الطاقة في أجسامها من أجل التكيف مع البيئة المحيطة بها والتخلص من الطاقة الزائدة لكي تحافظ على درجة حرارة أجسامها بحدود (40)مْ ويتم استعمال وسائل متعددة ما بين الإشعاع والحمل والتوصيل واللهاث والتعرق[1]. ويتبين من الجدول (10) إن درجة الحرارة للحيوانات كانت في الأبقار والجاموس (38-39)مْ و في الأغنام والماعز (39-40)مْ وفي الدجاج (40-42)مْ وفي النحل (35)مْ في حين إن الأسماك درجة حرارتها متغيرة حسب طبيعة الماء الوسط الذي تعيش فيه[2].

أما من حيث درجة الحرارة العُظمى والصُغرى والمُثلى يتبين من الجدول (7) و (8) و(9) إن درجة الحرارة الصغرى لجميع المحطات المناخية لمحافظة الانبار سجلت فيها محطة الرطبة أدنى المعدلات بلغت (2.0)مْ أما أعلى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة العظمى فقد سجلت خلال شهر تموز في محطتي الرمادي وحديثة بلغت (42,8)مْ في كلا المحطتين أما بخصوص درجة الحرارة المثلى فقد بلغت (22,4)مْ وهي درجة مثالية لكونها توفر الراحة للحيوانات من أجل القيام بوظائفها الفسيولوجية ومن الجدول (11) يتبين الحدود الحرارية الصغرى والمثلى والعظمى للثروة الحيوانية ومدى ملائمتها ضمن درجات الحرارة المسجلة في المحطات المناخية لمحافظة الانبار، من خلال ذلك يتبين إن درجات الحرارة الصغرى والمثلى والعظمى هي من الإمكانات المُتاحة في محافظة الانبار والتي تُعَزِز من الإنتاج الحيواني الذي يشكل غذاء رئيسي للسكان وتُعَزِز ايضاً من سد العجز الغذائي وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي.

---

[1] فؤاد عبداللطيف عبدالكريم، إنتاج اللحوم، ط2، جامعة البصرة، 1990، ص215.

[2] رياض محمد حسن وآخرون، إدارة الحيوان، مؤسسة دار الكتب، جامعة الموصل، 1980، ص314-315.

جدول (10)

يوضح درجة حرارة أجسام الثروة الحيوانية

نوع الحيوان	درجة حرارة الجسم
الأبقار والجاموس	38 – 39
الأغنام والماعز	39 – 40
الدجاج	40 – 42
النحل	35
الاسماك	متغير حسب طبيعة الماء

1- Mr. Vaarst etaal, In Animal Health and welfare in Agriculture, walling ford, UK CABI publishing pp.1-12.2004.

2- كاظم عبادي الجاسم، جغرافية الزراعة، عمان ،2015، ص330 .

3- كامل حمزة فليفل الاسدي، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية لتربية الابقار وانتاجها، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2008، ص58.

جدول (11)

يوضح الحدود الحرارية الصغرى والمثلى والعظمى للثروة الحيوانية

نوع الحيوان	درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة المثلى	درجة الحرارة العظمى
الأبقار والجاموس	1 – 10	20 – 35	40 – 45
الأغنام والماعز	1 – 8	25 – 35	40 – 45
الدواجن	10 – 15	18 – 35	37 – 42
النحل	10	20 – 30	38 – 44
الأسماك	متغير حسب طبيعة الماء		

المصدر:

1- Mr. Vaarst etaal, In Animal Health and welfare in Agriculture, walling ford, UK CABI publishing pp.8.2004.

2- رياض محمد حسن الوهاب وآخرون، ادارة الحيوان، مؤسسة دار الكتب، جامعة الموصل، 1980، ص315.

3.2.1. الأمطار

يُعَد المطر من أهم أشكال التساقط ويتكون من قطرات مائية يزيد قطرها على (0,5) ملم وأقل من (8)ملم، إذ تتعرض القطرات الكبيرة أثناء سقوطها الى الانشطار الى عدة أجزاء أصغر منها[1]. يحتاج النبات الى كمية من الأمطار لكي ينمو ويمارس فعالياته الحيوية وبطبيعة الحال فإن هذه الكمية تكون مختلفة بين نبات وآخر، إن كمية الأمطار الساقطة بدرجة كافية ومُوَزَّعة على احتياجات المحصول الزراعية خلال فصل الزراعة تُعَزِز من ضمان الانتاج النهائي للمحصول[2]، كما إن للأمطار دور مهم جداً في وجود المراعي، إذ إن نوعية المراعي وكثافتها تكون متوقفة على كمية الأمطار الهاطلة ومكان سقوطها ودرجة الحرارة.

إذ يسهم نمو المراعي في فصل الشتاء نتيجة سقوط الأمطار وانخفاض درجات الحرارة إلى غِنى النباتات بالمواد الضرورية لنمو الماشية وإنتاجها من اللحوم واللبن[3]، ومن الجدول (12) والشكل (5) يتبين إن محطات محافظة الانبار سجلت أمطار سنوية متباينة إذ سجلت محطة القائم أعلى مجموع سنوي للأمطار بلغ (146,7) ملم، في حين سجلت محطة النخيب أدنى مجموع سنوي للأمطار بلغ (108,3) ملم، أما بقية المحطات فقد سجلت محطتي عنه وحديثة مجموع سنوي للأمطار متقارب بلغ (145) و (144,8) ملم على التوالي، أما محطتي الرمادي والرطبة فقد سجلت مجموع السنوي للأمطار بلغ (121,9)ملم و (121,6)ملم على التوالي ليكون نصيبها أقل من المحطات السابقة، أما فيما يخص المجموع الشهري لمجموع الأمطار فقد سجلت محطة حديثة أعلى مجموع للأمطار بلغ (24,1)ملم لشهر كانون الثاني. في حين سجلت محطة النخيب أدنى مجموع شهري للأمطار بلغ (19,2)ملم لنفس الشهر وتدرجت بقية المحطات بين هذين المعدلين للأمطار، في حين لم تسجل ثلاثة أشهر (حزيران، تموز، آب) أي كمية للأمطار في جميع محطات محافظة الانبار، من الضروري معرفة كمية الأمطار التي يحتاجها النبات لمعرفة مدى كفايتها لحاجته، ويتوقف ذلك على فصل سقوط الأمطار إذ يحدد مدى فائدتها، لقد قسم العالم الى خمسة أقاليم زراعية مطرية حيث تقع المحافظة ضمن اقليم الزراعة المطرية الخامس حيث تكون الزراعة فيه بالاعتماد على الأمطار قليلة جداً ولا تجود فيه زراعة أغلب المحاصيل الزراعية

---

[1] خروموف س. ب، الطقس والمناخ والإرصاد الجوي، ترجمة: فاضل باقر الحسني ومحمد مهدي محمد الصحاف، بغداد، 1977، ص339.

[2] Fredrick p. Stutz and Anthony R. desouza, world economy, third edition, prentice Hall, 1998, p-242.

[3] مخلف شلال مرعي وابراهيم محمد حسون القصاب، جغرافية الزراعة، جامعة الموصل، 1996، ص391.

إذ تقتصر على القمح والشعير والذرة الصفراء والبيضاء[1]. لذلك يرى الباحث ضرورة ذكر متطلبات هذه المحاصيل من الأمطار وعدم ذكر بقية المحاصيل الحقلية والبستانية لكون الاعتماد في زراعتها بالدرجة الأساس على مياه الري سواء كان سطحية أم جوفية والتي سنحدد احتياجاتها المائية لاحقاً، يتضح مما تقدم إن الأمطار في محافظة الانبار من ضمن المحددات التي تعوق عملية الانتاج الزراعي، وعلى الرغم من إن أمطار محافظة الانبار قليلة جداً ومتذبذبة بين عام وآخر، إلا إن سقوطها أثناء فصل الخريف والشتاء والربيع يقلل من عمليات الري للمحاصيل الزراعية كما تساهم الأمطار في ظهور النباتات الطبيعية التي تكون مراعي للحيوانات.

جدول (12)

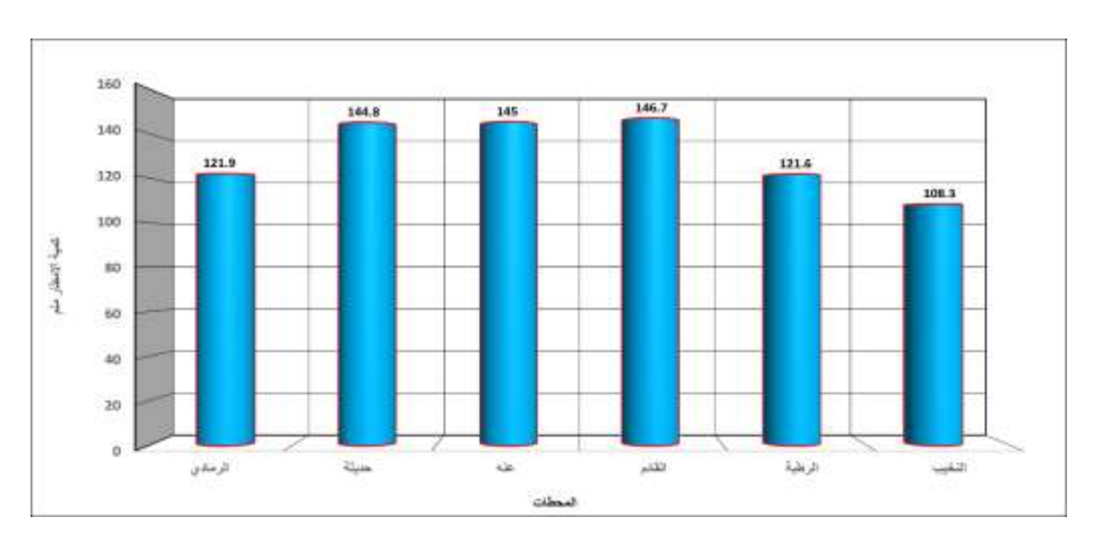
المعدلات الشهرية والسنوية لكمية الامطار (ملم) الساقطة في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999 – 2019)

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	21.6	24.1	23.8	24.1	20.1	19.2
شباط	20.5	23.2	23.1	23.3	19.2	17.2
اذار	16.1	21.1	21.7	22.1	18.6	15.7
نيسان	12.8	20.3	19.1	18.9	16.6	11.3
ايار	5.3	6.8	7.0	5.5	9.3	5.0
حزيران	–	–	–	–	–	–
تموز	–	–	–	–	–	–
اب	–	–	–	–	–	–
ايلول	0.9	0.8	0.9	0.6	0.5	0.3
تشرين الاول	6.2	8.8	9.3	10.2	6.1	5.9
تشرين الثاني	18.6	19.4	19.6	20.4	14.2	15.2
كانون الاول	19.9	20.3	20.5	21.6	17.0	18.5
المجموع السنوي	121.9	144.8	145	146.7	121.6	108.3

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية الرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

[1] علي حسين موسى، الوجيز في المناخ التطبيقي، ط1، دار الفكر، دمشق، 1982، ص182.

شكل(5) المعدلات الشهرية والسنوية لكمية الامطار(ملم)



المصدر: بالاعتماد على جدول (12).

ومن الجدول (13) يتبين إن المتطلبات الدنيا لمحصول القمح من الأمطار هي (250)ملم ولمحصول الشعير هي (200–250)ملم، في حين سجلت محطات محافظة الانبار مجموع أمطار سنوي أقل من المعدل حيث سجلت محطة القائم (135,9)ملم وهو أعلى مجموع للأمطار ولجميع المحطات ولكلا المحصولين إيضاً وقد اقتربت محطتي حديثه وعنه في مجاميعها حيث بلغت (135,2) و (134,8)ملم على التوالي لتكون أكثر ملائمة لزراعة المحصولين وتقاربت كل من محطة الرطبة والرمادي بمجموع بلغ (115) و (114,8)ملم على التوالي، وأدناها في النخيب بلغت (102.4). أما محصول الذرة الصفراء والبيضاء فقد تتراوح الحدود الدنيا بين (300–350)ملم لكلا العروتين الربيعية والخريفية حيث تميز فصل النمو للعروتين بقلة سقوط الأمطار مما يكون غير ملائم لزراعة المحصولين بالاعتماد على الأمطار واستخدام الري سواء مياه سطحية أم جوفية.

ولقد سجلت محطة حديثة أعلى مجموع سنوي خلال العروة الربيعية بلغ (48,2)ملم في حين سجلت محطة النخيب أدنى المعدلات بلغت (32,0)ملم أما العروة الخريفية فقد سجلت محطة القائم أعلى مجموع للأمطار وبلغ (31,2)ملم في حين سجلت محطة الرطبة أقل مجموع للأمطار وبلغ (20,2)ملم، لذلك تميزت العروتين الربيعية والخريفية بقلة الأمطار أثناء فصل النمو مما يجعل المتطلبات المائية غير ملائمة لزراعة المحصولين ولكلا العروتين، إذ ما عتمدت على الامطار.

جدول (13)

متطلبات الامطار لنمو محاصيل(القمح والشعير والذرة الصفراء والبيضاء) في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999–2019)

المحصول	متطلبات الامطار الملائمة لنمو محاصيل الحبوب		الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
القمح	250		114.8	135.2	134.8	135.9	115	102.4
الشعير	250 – 200		114.8	135.2	134.8	135.9	115	102.4
الذرة الصفراء والبيضاء	ربيعية	350–300	34.2	48.2	47.8	46.5	44.5	32.0
	خريفية	350–300	25.7	29.0	29.8	31.2	20.2	21.4

المصدر بالاعتماد على:

1– Kumar. S. and G. C. Bajpai. Comparison of association of lentil charactersin normal and late sowing condition. LENS Newsletter,1993.p278.

2– خليل ابراهيم محمد علي، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل،1990. ص59–72.

4.2.1. الرياح

تُعرَّف الرياح هي مرور الهواء بصورة تلامس سطح الارض ليكون ذلك المرور أفقياً وهذا ما يميزها، تتحرك الرياح نتيجة اختلاف قيم الضغط الجوي[1]. والرياح من العناصر المناخية المؤثرة على المحاصيل الزراعية والحيوانات وانتاجها لكون الرياح لها خصائص متنوعة ودرجة حرارتها ورطوبتها وسرعتها واتجاهها، وللرياح أثار إيجابية وأخرى سلبية، إذ يكون تأثيرها الإيجابي على النبات من خلال نقل حبوب اللقاح والبذور وتساعد في انضاج بعض المحاصيل وتقلل من خطورة درجة الحرارة المؤذية ولها تأثير ايضاً في التبادل الحراري بين النباتات والهواء.

أما أثرها السلبي على النباتات تعمل على قطع الأشجار الصغيرة وكسر أغصان النبات وميلانها وتساقط أوراقها وثمارها، كما تعمل على زيادة التبخر والتبخر/ النتح وتقليل الرطوبة، وتهيئة الظروف الملائمة لنقل وانتشار الأمراض والآفات من مناطقها الأصلية الى مناطق جديدة[2] يكون تأثير الرياح على الحيوان من خلال تبديل هواء الحضائر لمساعدتها في تنفس هواء نقي كما تعمل على تنظيم حرارة جسم الحيوان وهذا يتوقف على سرعة الرياح ودرجة حرارة المحيط والرطوبة الجوية حيث تكون سرعة الرياح المثالية للحيوانات (8)كم/ ساعة في الطقس الحار الجاف و

([1]) علي سالم الشواورة، جغرافية علم المناخ والطقس، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص103.

([2]) ابراهيم سلمان الاحيدب، المناخ والحياة، دراسة في المناخ التطبيقي، الرياض، 2002، ص67–69.

(5)كم/ ساعة في الجو الحار الرطب، ومن آثار الرياح السلبية على الحيوانات هي خلال الفصل البارد في حالة انخفاض درجات الحرارة دون حد التوازن الحراري تؤدي الرياح الشديدة الى تقليل العزل الحراري لفروة جسم الحيوان مما يزيد من البرودة ومعدل الإصابة بصدمات البرد، أما في حالة درجات الحرارة ورياح سريعة تعمل على زيادة الثقل الحراري على جسم الحيوان عن طريق التلامس لكن إذا تعرض الحيوان لأشعة الشمس في المراعي تستعمل الرياح السريعة في تعديل درجة الحرارة عن طريق التلامس ايضاً[1]، كذلك تؤثر الرياح اذا تراوحت بين (20–24)كم/ ساعة على حركة طيران النحل مما يجعله في حالة سبات، يتبين من الجدول (14) والشكل (6) إن محطة النخيب سجلت أعلى سرعة للرياح بمعدل سنوي (3,6)م/ ثا، في حين سجلت محطة الرمادي أدنى مستوى لسرعة الرياح بلغ (2,4)م/ ثا، وتبين من الجدول ايضاً إن أعلى سرعة للرياح سجلت خلال شهر تموز إذ سجلت أعلى سرعة للرياح في محطتي عنه وحديثة بمعدل (5,7)م/ ثا في كلا المحطتين في حين سجلت محطة الرمادي أدنى معدل شهري لسرعة الرياح بلغ (3,7)م/ ثا في حين سجلت بقية المحطات معدلات شهرية لسرعة الرياح بلغت (5,3) و (4,6) و (4,3)م/ ثا في كل من النخيب والقائم والرطبة على التوالي. أما أدنى المعدلات الشهرية لسرعة الرياح فقد سجلت خلال شهر كانون الأول، إذ سجلت أعلى معدل شهري لسرعة الرياح في محطتي النخيب وعنه بمعدل شهري (2,3)م/ ثا في كلا المحطتين، في حين سجلت محطة حديثة أدنى معدل شهري لسرعة الرياح بلغ (1,7)م/ ثا، أما بقية المحطات فقد سجلت معدلات لسرعة الرياح بلغت (2,1) و (1,8) و (1,8)م/ ثا في كل من الرطبة والقائم والرمادي على التوالي.

أما اتجاه الرياح يتضح من الجدول (15) والشكل (7) إن الرياح في محافظة الانبار لا تهب في اتجاه واحد بل في اتجاهات عدة حيث سادت الرياح الشمالية الغربية التي سجلت أعلى النسب مقارنةً مع بقية الاتجاهات الأخرى للمحطات المناخية إذ سجلت أعلى نسبة للرياح الشمالية الغربية في محطات القائم وعنه وحديثة والرمادي (22,41) و (22,31) و (22.13) و (22,3)% على التوالي وأدناها سجلت في محطتي النخيب والرطبة إذ سجلت نسب (13,5) و (10,51) على التوالي.

---

[1] اسعد اسماعيل احمد، صحة الحيوان، ط1، دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 2001، ص375.

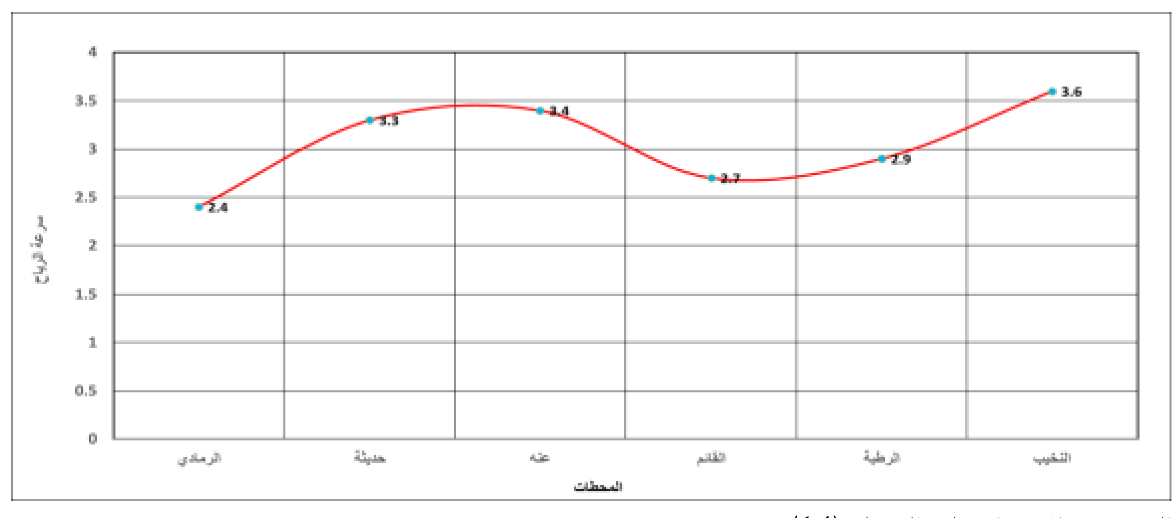
جدول (14)

المعدل الشهري والسنوي لسرعة الرياح (م/ ثا) لمحطات محافظة الأنبار للمدة (1999– 2019)

الشهور / المحطة	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	2.1	2.4	2.69	2.1	2.6	2.5
شباط	2.5	2.6	2.7	2.3	2.9	2.9
اذار	2.6	2.9	2.9	2.5	3.1	3.7
نيسان	2.5	3.1	3.8	2.8	3.4	4.3
ايار	2.6	3.6	4.2	3.1	3.5	4.6
حزيران	2.8	4.5	5.3	4.2	4.1	5.1
تموز	3.7	5.7	5.7	4.6	4.3	5.3
اب	2.9	5.6	4.3	3.5	3.0	4.4
ايلول	2.1	3.5	2.9	2.7	2.4	3.1
تشرين الاول	1.7	2.6	2.6	1.9	2.6	2.7
تشرين الثاني	1.7	2.3	2.1	1.7	1.8	2.5
كانون الاول	1.8	1.7	2.3	1.8	2.1	2.3
المعدل السنوي	2.4	3.3	3.4	2.7	2.9	3.6

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية الرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل(6) المعدلات الشهرية والسنوية لسرعة الرياح (م/ثا) .



المصدر: بالاعتماد على الجدول (14).

جدول (15)

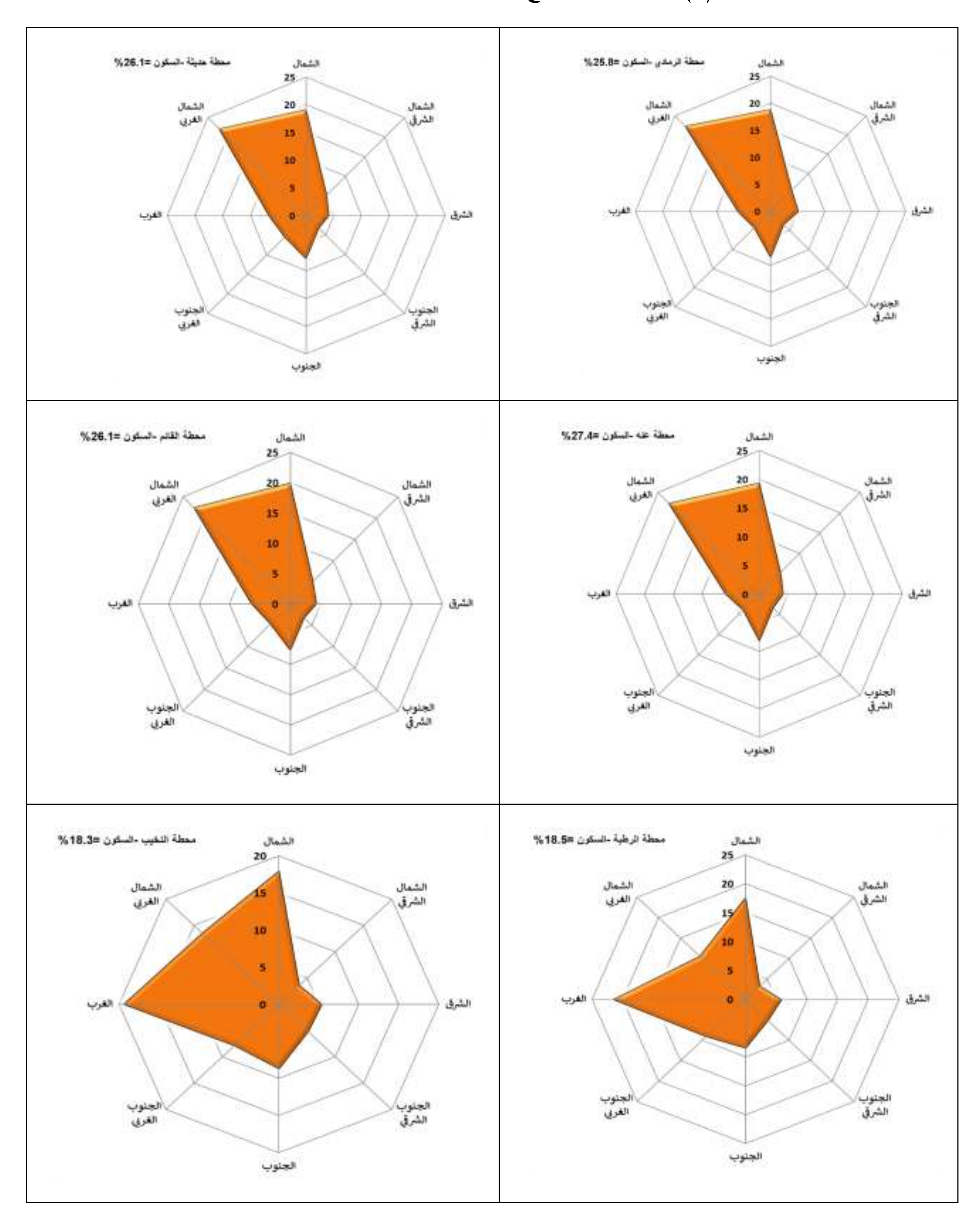
النسب المئوية(%) لمعدل تكرار اتجاه الرياح السائدة في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999 – 2019)

المحطة	شمالية	شمالية شرقية	شرقية	جنوبية شرقية	جنوبية	جنوبية غربية	غربية	شمالية غربية	السكون	المجموع
الرمادي	18.85	5.53	5.1	3.44	8.54	4.31	6.1	22.3	25.83	100
حديثة	19.1	5.24	4.11	3.3	7.8	5.5	6.71	22.13	26.11	100
عنه	19.33	5.21	4.2	3.4	8.21	4.0	5.91	22.31	27.43	100
القائم	19.88	5.28	4.3	3.23	7.67	4.66	6.4	22.41	26.17	100
الرطبة	17.55	3.3	5.88	5.2	8.44	9.1	21.5	10.51	18.52	100
النخيب	17.9	3.61	5.41	5.2	8.7	7.9	19.4	13.5	18.38	100

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية الرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

أما أدنى نسبة تكرار للرياح فقد كانت الرياح الجنوبية الشرقية إذ سجلت أعلى نسب في محطتي الرطبة و النخيب بنسبة (5,2)% لكلا المحطتين، في حين سجلت بقية المحطات نسب بلغت (3,44) و (3,23) و (3.4) و (3.3)% في كل من الرمادي والقائم وعنه وحديثة على التوالي، أما أعلى نسبه للسكون سجلت في محطة عنه بلغت نسبتها (27,43)% في حين سجلت محطة النخيب أدنى نسبة للسكون بلغت (18,38)%. من خلال ما تقدم يمكن القول إن سرعة الرياح في محافظة الانبار ملائمة للإنتاج الزراعي ولا تشكل اثر سلبي ما عدى بعض الحالات التي تكون فيها سرعة الرياح عالية وتشكل اثاراً سلبية على الانتاج الزراعي.

شكل (7) معدل تكرار الرياح السائدة ضمن قطاعات الدائرة الاتجاهية .



المصدر: بالاعتماد على جدول (15).

5.2.1. الرطوبة النسبية

هي نسبة بخار الماء الموجود فعلاً في الهواء الى بخار الماء الذي يستطيع الهواء استيعابه على درجة حرارة معينة يُعَبَّر عنها بالنسبة المئوية التي تتراوح من (صفر–100)% وتعتمد الرطوبة النسبية على درجة حرارة الهواء ومعدل سرعة التبخر وكذلك سرعة الرياح[1]. للرطوبة أثر في التخصص لزراعة بعض المحاصيل كما تؤثر الرطوبة بشكل كبير على النبات خلال مراحل نموه وعلى كمية التبخر والتبخر/ النتح ويكون لها تأثير ايضاً على رطوبة التربة ويكون ارتباطها معها بعلاقة عكسية إذ كلما قلة الرطوبة كلما زادت عملية التبخر والتبخر/ النتح وأدى ذلك الى زيادة حاجة النبات الى المياه والذي ينعكس على زيادة عدد الريّات لكل محصول والعكس من ذلك صحيح، كما يؤثر ارتفاع الرطوبة النسبية على انتشار الأمراض والآفات والحشرات الزراعية تعمل على إصابة الأوراق والثمار او تعطيل عملية التلقيح وبالتالي انخفاض الإنتاج ولنقص الرطوبة أثر مهم وهو تكوين الثمار الصلبة ذات اللب السميك مثل العنب والبطيخ كما تسهم ايضاً في إنتاج بعض المحاصيل مثل القمح والشعير وغيرها من المحاصيل، كما تسهم الرطوبة المنخفضة على خزن المحاصيل[2]، أما بالنسبة للحيوانات فأن تأثيرها في حال ارتفاعها وتزامن ذلك الارتفاع مع ارتفاع درجات الحرارة فإن ذلك يضر بصحة الحيوان، لكن مناخ محافظة الانبار في فصل ارتفاع درجات الحرارة تقل الرطوبة النسبية مما يقلل من خطرها على الثروة الحيوانية وانخفاض الرطوبة يكون تأثيرها على الثروة الحيوانية شبه معدوم تكون أغلب الحيوانات تستطيع مقاومة الرطوبة النسبية[3]، ويتبين من الجدول (16) والشكل (8) إن محطة الرمادي سجلت أعلى معدل للرطوبة النسبية بلغ (52,14)%، أما أدنى معدل سنوي للرطوبة النسبية فقد سجل في محطة النخيب (40.86)% أما بقية المحطات فقد سجلت معدلات سنوية للرطوبة النسبية بلغت (48,5) و (47,7) و (47) و (45,6)% في كل من القائم وعنه والرطبة وحديثة على التوالي، أما على المستوى الشهري فقد سجل شهر كانون الثاني أعلى المعدلات للنسب الشهرية في جميع محطات المحافظة في حين سجل شهر تموز أدنى نسب المعدلات الشهرية للرطوبة النسبية ولجميع المحطات المناخية لمحافظة الانبار.

([1]) علي احمد غانم، الجغرافية المناخية، ط1، دار المسيرة للطباعة والنشر، عمان، 2011، ص146.

([2]) عبد الحميد احمد يونس، عبد الستار عبد الله الكركجي، زراعة المحاصيل الصناعية في العراق، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1977، ص100–101.

([3]) عبد المعز احمد اسماعيل، محمود عبد الرحمن متولي، صحة الحيوان، مؤسسة دار الكتب، جامعة الموصل، 1982، ص30.

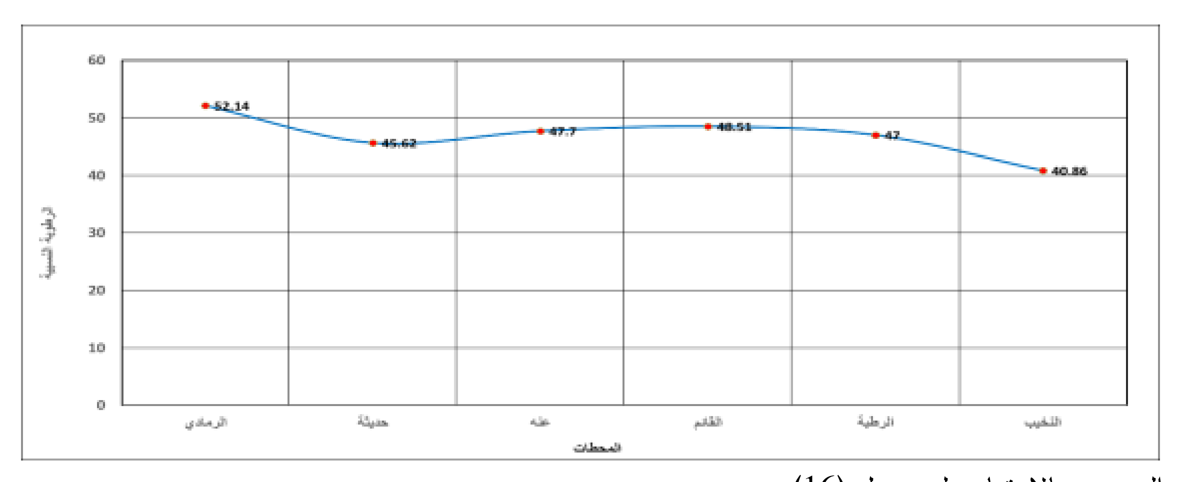
جدول (16)

المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية(%) لمحطات محافظة الأنبار للمدة (1999-2019)

المحطة / الشهور	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	77.5	76.5	77.2	75.4	70.4	65.0
شباط	66.1	24.2	66.4	64.5	63.0	56.3
اذار	57.4	52.6	56.8	55.2	35.6	49.1
نيسان	50.3	44.3	47.6	46.7	34.5	39.2
ايار	41.4	32.9	34.7	36.5	35.1	31.2
حزيران	34.7	25.3	25.8	30.1	30.3	23.2
تموز	31.7	23.1	25.3	27.9	28.5	21.6
اب	33.5	25.4	28.7	30.2	29.6	24.3
ايلول	41.4	29.8	33.2	35.1	37.5	28.9
تشرين الاول	50.6	42.8	42.7	45.2	45.6	39.8
تشرين الثاني	65.4	58.7	60.3	61.1	58.2	50.6
كانون الاول	75.7	72.3	73.8	74.3	68.7	61.2
المعدل السنوي	52.14	45.62	47.7	48.51	47.0	40.86

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية الرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ، بيانات غير منشورة.

شكل(8) المعدلات الشهرية والسنوية للرطوبة النسبية في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (16) .

6.2.1. التبخر

يقصد بالتبخر تحول الماء من الحالة السائلة الى الحالة الغازية عندما يكون الهواء غير مشبع بالماء، ولقد تعددت المصطلحات التي تشير المفهوم التبخر فالبعض يشير إليه بالتبخر في حال حدوثه من المسطحات المائية والتربة والبعض الاخر يطلق عليه النتح في حال حدوث تبخر من ثغور النباتات، وعليه نعتمد تعريف شامل هو التبخر/ النتح والذي يعني التبخر من المسطحات المائية والتربة والنتح من النبات بصورة مجتمعة، اذا توجد العديد من العوامل التي تؤثر في التبخر منها العامل المناخي والارضي والنباتي والبشري[1]، وللتبخر تأثير مباشر على النبات يكون من خلال تخليص النباتات من الماء الزائد عن طريق طرحه بالتبخر، كما له دور في اكمال الوظائف الحيوية للنبات عن طريق تخلصه من الماء الزائد والذي يؤثر على عملية الامتصاص باقي أجزاء النبات لما تحتاج اليه من الغذاء، كما يعمل على المحافظة على النبات من لفحة الحرارة الشديدة، وله اثر في تلطيف الجو، رغم هذه الايجابيات إلا إن له اثراً سلبياً يتمثل في حدوث العجز المائي في المناطق التي تعتمد على الزراعة الديمية في المناطق الجافة وشبه الجافة وانحسار موسم الزراعة في الأشهر المطرية التي يقل فيها التبخر[2]، ويكون تأثير التبخر على الثروة الحيوانية خصوصا الماشية إذ يكون ذلك التأثير على المراعي حيث تجود المراعي في المناطق ذات التبخر القليل نتيجة نمو الاعشاب على مدار السنة، في حين تقل المراعي في المناطق ذات التبخر الكبير مع قلة ما تحتويه النباتات من بروتينات تفيد الماشية، كما يؤثر التبخر على إنتاج اللحوم والألبان اذ تزداد الطاقة التي تبذلها نتيجة زيادة التبخر والعكس من ذلك مع قلة التبخر[3]. يلاحظ من الجدول (17) والشكل (9) ان محطة النخيب سجلت أعلى مجموع سنوي للتبخر بلغ (3094.4) ملم، في حين سجلت محطة عنه ادنى مجموع سنوي للتبخر بلغ (2521.9) ملم، اما على المستوى المعدل الشهري فقد سجل شهر تموز اعلى معدل شهري للتبخر وعلى مستوى جميع المحطات المناخية في المحافظة، في حين سجل شهر كانون الثاني أدنى المعدلات الشهرية للتبخر وذلك على مستوى جميع المحطات.

([1]) منصور حمدي ابو علي، الجغرافية الزراعية، ط1، دار وائل لنشر والتوزيع، الاردن، 2004، ص99.

([2]) نجيب خروفة، علاقة الظروف البيئية بتحديد طرق الري المناسبة، مجلة تقويم طرق الري الحديثة وتطبيقاتها في الوطن العربي، مطبعة اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، بغداد، 1984، ص40.

([3]) فاضل الحسني ومهدي الصحاف، اساسيات علم المناخ التطبيقي، مطابع دار الحكمة، بغداد، 1990،ص 159.

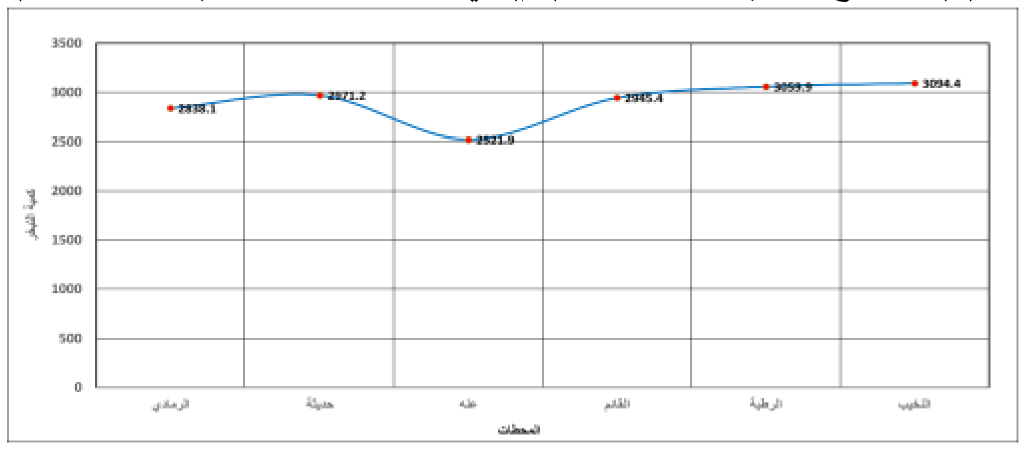
جدول (17)

المعدلات الشهرية والمجموع السنوي لكميات التبخر(ملم) في محطات محافظة الأنبار للمدة (1999- 2019).

الشهور / المحطة	الرمادي	حديثة	عنه	القائم	الرطبة	النخيب
كانون الثاني	68.8	52.7	44.9	58.2	77.8	79.3
شباط	99.8	83.5	78.4	102.9	107.2	109.7
اذار	179.4	128.7	122.1	133.8	171.3	170.2
نيسان	214.6	224.9	205.7	225.4	248.3	254.2
ايار	306.7	332.5	328.2	336.4	344.2	347.1
حزيران	378.2	407.1	417.5	419.6	420.3	427.4
تموز	445.3	473.1	484.5	489.6	492.4	498.7
اب	396.2	461.4	224.1	474.3	449.6	451.3
ايلول	329.3	381.2	282.7	291.5	330.7	333.6
تشرين الاول	215.4	244.8	178.2	230.7	223.1	225.4
تشرين الثاني	122.7	121.4	103.5	121.8	116.6	117.2
كانون الاول	81.7	59.9	52.1	61.2	78.4	80.3
المجموع السنوي	2838.1	2971.2	2521.9	2945.4	3059.9	3094.4

المصدر: جمهورية العراق، وزارة النقل والموصلات، الهيئة العامة للأنواء الجوية والرصد الزلزالي العراقية، قسم المناخ بيانات غير منشورة.

شكل (9) المجموع السنوي لكميات التخبر(ملم) في محافظة الانبار للمدة(1999-2019)



المصدر: بالاعتماد على جدول (17).

3.1. التربة

هي تكوين طبيعي في تطور مستمر أسهمت العمليات الفيزيائية والكيميائية والحياتية على تكوينها لذلك تعد التربة نظام ديناميكي يتغير وفق تأثيرات العوامل المحيطة بها بين الأغلفة الصخري والجوي والحيوي والمائي، وهي الوسط الذي يتم فيه زراعة ونمو وإنتاج المحاصيل[1].والتربة تتباين من حيث خصوبتها وصلاحيتها للزراعة نتيجة تباين السطح والمناخ وكثافة النباتات الطبيعية من مكان الى آخر، هناك تربة تصلح لزراعة محاصيل حقلية معينة وأخرى تصلح لزراعة أشجار الفاكهة و تربة تصلح كمراعي للحيوانات وترب لا تصلح للزراعة[2].ويتضح من الخريطة (5) إن محافظة الانبار يغطي سطحها العديد من أنواع الترب التي تختلف من حيث مدى ملاءمتها للإنتاج الزراعي وهي :-

1.3.1. التربة الرسوبية

هي التربة التي تكونت بفعل الرواسب التي نُقِلَت الى مناطق أخرى غير مناطقها الأصلية وساهمت عوامل النقل سواء المائية و الريحية على نقلها وترسيبها، وهذه التربة عميقة يصل عمقها الى أكثر من (2)م وهي تربة مزيجية حاوية على العناصر المعدنية الكبرى هي الكالسيوم والفسفور والمغنيسيوم أكسبتها خصوبة وصلاحية ملائمة للعديد من المحاصيل الزراعية[3]. وتحتوي محافظة الانبار على عدة أنواع من الترب الرسوبية قُسِّمَت على النحو التالي:-

1.1.3.1. ترب كتوف الأنهار

نتيجةً لعمليات الترسيب التي يقوم بها النهر أثناء موسم الفيضان تنشأ تربة كتوف الأنهار، إذ تتخذ شكل أخاديد طولية يكون امتدادها على جانبي قناة النهر وما تمتاز به هذه التربة إن نسجتها تكون خشنة الى متوسطة من الرمال وكذلك مزيجية طينية غرينية، وهي تربة سريعة الصرف لذلك هي قليلة الملوحة وهذه التربة يكون ارتفاعها عن مستوى النهر حوالي (1-3) ويكون امتداد هذه التربة من دخول نهر الفرات قضاء القائم حتى بداية السهل الرسوبي خريطة (5).

---

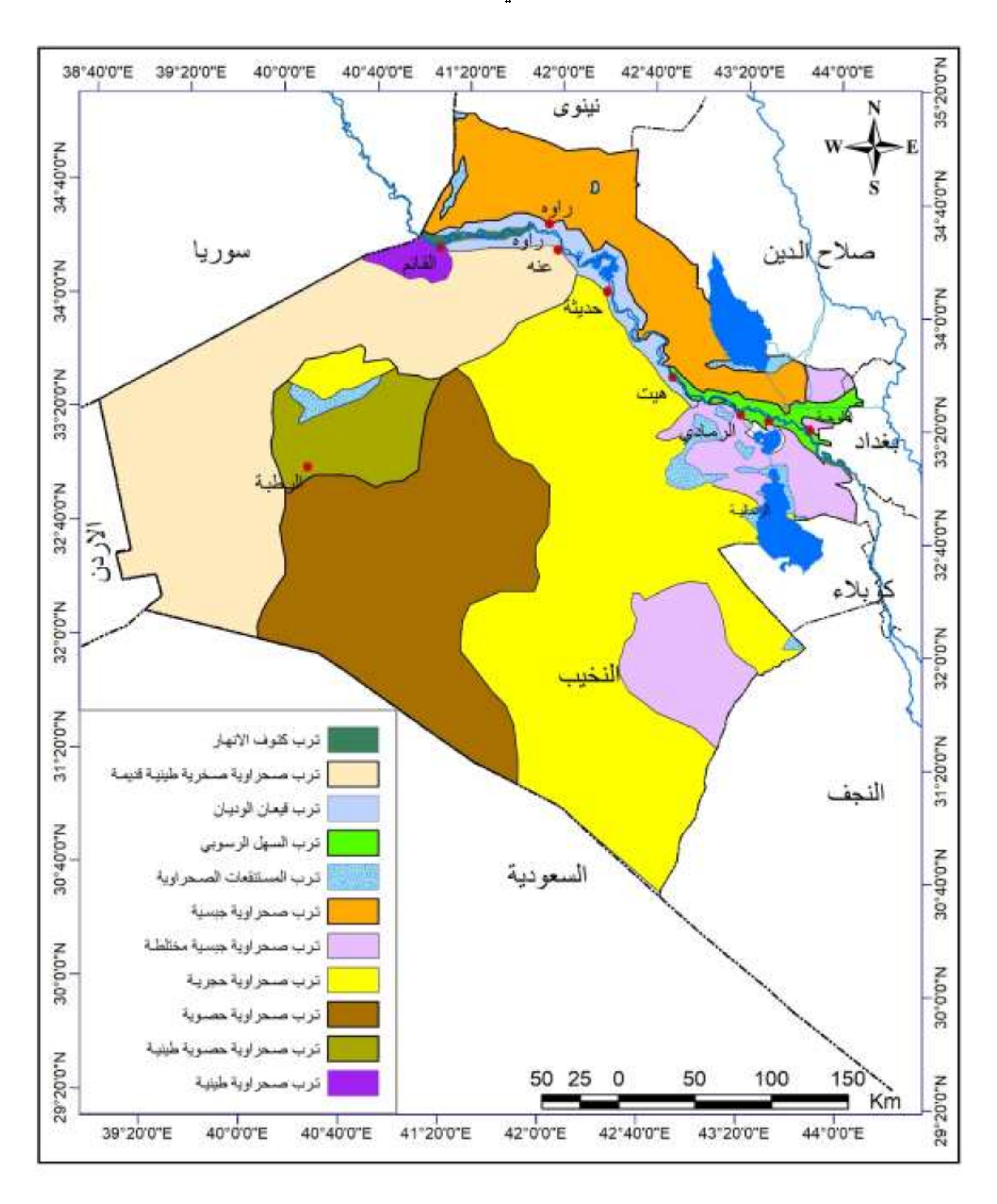
(1) اياد حسين علي المعيني، محمد عويد غدير العبيدي، الأسس العلمية للإدارة والإنتاج وتحسين المحاصيل الحقلية، ط1، دار الوارث للطباعة والنشر، 2018، ص300.

(2) عبد الله سالم المالكي، جغرافية العراق، جامعة البصرة، ط2، 2010، ص43.

(3) فلاح ابو نقطه، حسين سليمان حبيب، مسح التربة وتصنيفها، جامعة دمشق، 2010، ص21.

خريطة (5)

أصناف الترب في محافظة الأنبار



المصدر : Buring.Soil and Soils comdition in Iraq.1969.

ويتبين من الجدول (18) إن هذه التربة تتصدر مساحة تُقَدَّر (440.5)كم^2 أي ما نسبته (0,33%)م من مجموع مساحة محافظة الانبار وتُعَد من أجود أنواع الترب وهي ملائمة لزراعة جميع المحاصيل الزراعية[1]

جدول (18)

انواع الترب ومساحتها في محافظة الأنبار بـ(الكيلومتر المربع) ونسبها المئوية

ت	نوع التربة	المساحة / كم2	النسبة المئوية %
1	تربة كتوف الانهار	440.5	0.33
2	تربة قيعان الوديان	3256	2.40
3	تربة السهل الرسوبي	1631.3	1.21
4	التربة الصحراوية الجبسية	12533	9.26
5	التربة الصحراوية الجبسية المختلطة	10554.8	7.80
6	التربة الصحراوية حجرية	42109.7	31.11
7	التربة الصحراوية الكلسية الحصوية	25769	19.04
8	تربة المستنقعات الصحراوية	3118.7	2.30
9	التربة الصحراوية الحصوية الطينية	5597	4.14
10	التربة الصحراوية الصخرية الطينية القديمة	29354	21.69
11	التربة الصحراوية الطينية	990	0.73
المجموع		135354	100

المصدر : بالاعتماد على خريطة (3) وبرنامج Arc Map 10.5 .

2.1.3.1. تربة قيعان الوديان

إن امتداد هذا النوع من التربة يكون من دخول نهر الفرات الأراضي العراقية حتى شمال السهل الرسوبي تتصف هذه التراب بأنها مزيجية تحتوي على الرمل وتختلط مع الغرين وحجر

---

(1) ماجد السيد ولي، العوامل الجغرافية وأثرها في انتشار الأملاح بترب سهل ما بين النهرين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، مجلد 17، 1986، ص25.

الكلس والجبس لذلك تمتاز بخصوبتها كما إن ارتفاعها عن مستوى النهر يكون حوالي (15)م[1] وهي تربة ذات تصريف جيد مع قلة وجود الأملاح فيها لذلك هي ملائمة لجميع المحاصيل الزراعية سواء المحاصيل الحقلية أم محاصيل البستنه، شكلت مساحتها (3256)كم^2 وبنسبة (2.40%) من مجموع مساحة محافظة الانبار.

3.1.3.1. تربة السهل الرسوبي

تكتسي أرض السهل الرسوبي هذه التربة التي تمتد من منطقة تل أسود شمال غرب مدينة الرمادي حتى نهاية الحدود الإدارية لمحافظة الانبار خريطة (5) ومن الجدول (18) يتبين إن هذه التربة تشغل مساحة تُقَدَّر بـ(1631,3)كم^2 أي ما نسبته (1,21)% من مجموع مساحة المحافظة. وكان نهر الفرات سبباً في تكوين هذه التربة عن طريق الفيضان المتكرر له، وتعد هذه التربة من الترب الخصبة في المحافظة والتي تتميز بأنها مزيج من الطين والغرين وتحتوي على مواد غذائية جيدة للزراعة[2]. لكن تعاني من مشكلة الملوحة في بعض المناطق والتي يمكن معالجتها من خلال زيادة عمليات التصريف عن طريق شق المبازل وصيانتها باستمرار وهي تربة ملائمة للعديد من المحاصيل الزراعية.

2.3.1. الترب الصحراوية

تتميز الترب الصحراوية بقلة المواد العضوية والمعدنية الضرورية لنمو النبات ولِما كانت التربة الصحراوية تحتوي على نسبة قليلة من المواد العضوية فإنها تتميز بألوان فاتحة مع ظهور بعض الألوان الأخرى كالأحمر والبني ناتجة عن ألوان الصخور السائدة التي تشققت منها التربة محلياً وتُغطي التربة الصحراوية ما يقارب (80)% من مساحة محافظة الانبار[3].وتتضمن التربة الصحراوية عدة أنواع مختلفة يمكن التعرف عليها من خلال التالي:-

---

([1]) صباح محمود علي الراوي، التباين المكاني لسكان اقليم أعالي الفرات، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1981، ص23.

([2]) خطاب صكار العاني، نوري خليل الرازي، جغرافية العراق، مطابع جامعة بغداد، 1979، ص64.

([3]) عصام خضير حمزه الحديثي، احمد عاصم الدباغ، ترب محافظة الانبار، مجلة العلوم والهندسة، المجلد الاول، جامعة الانبار، 2005، ص44.

.1.2.3.1. التربة الصحراوية الجبسية

تسود هذه التربة في الجزء الشمالي من محافظة الانبار من حدودها الإدارية مع محافظة نينوى وصلاح الدين حتى ترب قيعان الوديان في الجنوب، تشكل مساحة تُقَدَّر بـ(12533)كم^2، أي ما نسبته (9,26%) من مجموع مساحة محافظة الانبار، وتتميز هذه التربة باحتوائها على الجبس بنسبة عالية وموادها العضوية قليلة وخصوبتها متدنية مما يجعل صلاحيتها للإنتاج الزراعي محدودة[1]، ولما كانت تربتها فقيرة بالمواد العضوية فإن استخداماتها في الزراعة تتطلب عمليات تعديل واستصلاح لها من خلال اضافة المخصبات مع تحديد نوع المحاصيل الزراعية التي تدعمها مما يُعَزِّز من الإنتاج الزراعي لذلك نستطيع القول إنها من ضمن الإمكانات الطبيعية الواعدة إذا ما تم استصلاحها بشكل علمي للأغراض الزراعية.

2.2.3.1. التربة الصحراوية الجبسية المختلطة

يكون أوسع انتشار لهذه التربة ضمن قضائَي الفلوجة والرمادي مع وجود أجزاء منها محاذية لحدود محافظة صلاح الدين ويكون لها امتداد آخر ضمن التربة الصحراوية الحجرية التي تحيطها ويكون امتدادها اتجاه محافظة النجف[2]، وتشغل مساحة تُقَدَّر بـ(10554,8)كم^2 أي ما نسبته (7,8%)من مجموع مساحة محافظة الانبار، وما يلاحظ على هذه التربة إن مادتها العضوية فقيرة لينعكس ذلك على خصوبتها وبالتالي مدى صلاحيتها للإنتاج الزراعي[3].إن هذا النوع من التربة يحتاج الى عملية تعديل ورفع خصوبتها لزراعة وادخال التقنيات الحديثة من اجل الاستثمار الامثل لكي تلبي الطلب المتزايد على الغذاء وهي من المناطق الواعدة للإنتاج الزراعي.

3.2.3.1.التربة الصحراوية الحجرية

تنتشر هذه التربة في قضائي حديثة وهيت ويكون اتجاهها نحو الهضبة الغربية أذ تغطي اجزاء واسعة منها ويكون اتجاهها نحو محافظتي النجف وكربلاء وحدود الاراضي السعودية وهي تربة قليلة السمك لا يتجاوز سمكها (10سم) كما تنتشر فيها الصخور الكلسية والرملية وتفتقد للمواد العضوية التي تقلل من خصوبتها، لذلك تحتاج الى تحديد المحاصيل التي تلائم قلة سمك هذه

([1]) عصام خليل الحديثي وآخرون، التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الانبار، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الانبار، 2009، ص42.

([2]) صباح محمود علي الراوي، مصدر سابق، ص26.

([3]) عصام خضير حمزه الحديثي واحمد عاصم الدباغ، مصدر سابق، ص43.

التربة وقلة خصوبتها واتباع الطرق الحديثة في الري وعمليات التسميد المناسبة لدفع عملية الأنتاج الزراعي إلى الأمام، تشغل هذه التربة مساحة تقدر(42109.7)كم^2 اي ما نسبته (31,11%) من مجموع مساحة محافظة الانبار[1].

4.2.3.1. التربة الصحراوية الكلسية الحصوية

تشغل هذه الترب مساحة تقدر(25769)كم^2 اي ما نسبته (19,04)% تسود هذه التربة ضمن قضاء الرطبة وتمتد اتجاه الحدود العراقية السعودية من الجنوب كما تحدها التربة الصحراوية الحجرية من الشرق ومن الغرب تحددها التربة الصحراوية الصخرية الطينية القديمة والتربة الصحراوية الحصوية الطينية، تحتوي هذه التربة على حجر الرمل والكلس وهي ذات سمك لا يتجاوز(10)سم ونفاذيتها تصل الى (10)ملم/ساعة هذا يعني ان قدرتها على نفاذ الماء كبيرة وتصل نسبة المادة العضوية فيها (1,7%) اضافة الى نسبة من الاملاح المعدنية تكون معتدلة[2]، لذلك يكون هذا النوع من التربة قابل للإنتاج الزراعي اذا تم تحسين نوعيتها من خلال اتباع الطرق الحديثة في الزراعة.

5.2.3.1. ترب المستنقعات الصحراوية

إن هذه الترب تنتشر في اجزاء متفرقة من محافظة الانبار إذ توجد في بعض أراضي قضائي الفلوجة والرمادي وأطراف بحيرة الحبانية والرزازة وبحيرة الثرثار كما توجد في شمال مدينة الرطبة وعلى مقربة من الحدود السورية ويمكن ملاحظة ذلك من الخريطة (5) تتكون هذه التربة من الجير والجبس.وهذه الترب تكون عبارة عن بحيرات ملحية وسبخات إن هذه التربة لا تصلح للإنتاج الزراعي[3]. تشغل هذه الترب بمساحة تقدر(3118,7)كم^2 وتشكل نسبة قدرها (2,30%) من مساحة محافظة الانبار.

([1]) نافع ناصر القصاب، المسرح الجغرافي لمنطقة الهضبة الغربية في العراق ومؤهلاته التنموية، مجلة الجمعية الجغرافية، المجلد الثامن عشر ،1986،ص49.

([2]) طه رؤوف شير، دور الجفاف في تردي التربة والزراعة في الاقاليم الجافة مع تركيز خاص على الهضبة الغربية في العراق، المؤتمر الجغرافي الاول، جامعة الانبار ،1993،ص22.

([3]) سعدية عاكول الصالحي، جيومورفولوجية حوض الثرثار في العراق واستثماراته الاقتصادية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كليه الآداب، جامعه بغداد،1992،ص44.

6.2.3.1. التربة الصحراوية الحصوية الطينية

تتكون هذه التربة من صخور خشنة واخرى ناعمة مع وجود الحصى أذ تكون بأحجام مختلفة لذلك هذه التربة غير مفضلة في الأنتاج الزراعي حتى تكون ذات قابلية قليلة جداً للإنتاج وتشكل مساحة تقدر (5597)كم^2 أي ما نسبته(4,14%) من محافظة الانبار.

7.2.3.1. التربة الصحراوية الحصوية الطينية القديمة

تشغل هذه التربة مساحة تقدر(29354)كم^2 وبنسبة مئوية تبلغ (21,69%) من مجموع مساحة محافظة الانبار، ترتفع في هذا النوع من التربة نسبة الطين لذلك تتعرض دائما الى التشققات ويمكن ملاحظة ذلك على سطح التربة[1]. حيث تكون قابليتها للإنتاج النباتي محدودة جداً اذ لابد من اجراء عمليات تعديل على هذا النوع من الترب من اجل استغلالها والاستفادة منها في تطوير الانتاج الزراعي وصولا الى الاكتفاء الذاتي من الغذاء. لذلك من الممكن ادراجها ضمن المناطق الواعدة للإنتاج الزراعي بعد اتباع الطرق العلمية في استصلاح تربتها.

8.2.3.1. التربة الصحراوية الطينية

تشغل هذه التربة مساحة تقدر(990)كم^2 و تشكل نسبة مئوية قدرها (0,73%) من مجموع مساحة محافظة الانبار وهذه التربة وتوجد ضمن قضاء القائم بامتداد مع الحدود السورية تكونت هذه التربة من مفتتات صخرية رسوبية يسود فيها الجير والرمل لذلك هي تحتاج الى عمليات استصلاح من أجل رفع قابليتها الانتاجية لان قابليتها محدودة للإنتاج الزراعي.من خلال ما تقدم يلعب التنوع في الترب الى تباين الانتاج الزراعي أذ لكل محصول متطلبات من المواد المعدنية والعضوية التي تحتاجها لكي تنمو ويصل الى مرحلة الانتاج ولكن من الممكن اجراء عمليات تعديل قابلية بعض انواع الترب من اجل انتاج محاصيل زراعية في ترب لم تكن تزرع من قبل وبالتالي ينعكس ذلك على رفع الانتاج الزراعي وصولا الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من الغذاء للمحافظة لذلك يمكن القول ان التربة في محافظة الانبار من الامكانات المتاحة للإنتاج الزراعي مع وجود بعض المحددات التي يمكن تعديلها من خلال إجراء عمليات استصلاح لها وزراعة المحاصيل التي تناسب التربة التي لا تضر مكوناتها لذلك تعتبر محددات مؤقته يمكن التخلص منها عندما تكون عملية ادارة التربة بشكل صحيح ومناسب، من الجدول(19) يتبين مدى ملائمة

---

[1] Yahia, H.M, Soil and soil condition in sediments of the Ramadi Province, Iraq. Ph. D. Thesie, Univer. Of Amsterdam, The Netherlands, 1971. p.p 47-55.

جدول (19)

أنواع الترب ومدى صلاحيتها للإنتاج الزراعي في محافظة الأنبار

المحاصيل	تربة كتوف الانهار	تربة قيعان الوديان	تربة السهل الرسوبي	التربة الصحراوية الجبسية	التربة الصحراوية الجبسية المختلطة	التربة الصحراوية الحجرية	التربة الصحراوية الكلسية الحصوية	تربة المستنقعات الصحراوية	التربة الصحراوية الحصوية الطينية	التربة الصحراوية الصخرية الطينية قديمة	التربة الصحراوية الطينية
الحبوب	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
الخضراوات	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
الفاكهة	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
الابصال والدرنيات	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
البقوليات	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
المحاصيل الزيتية	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
الجت	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها
المحاصيل الصناعية	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	تصلح	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح تماما	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها	لا تصلح الا اذا تمت معالجتها

المصدر : بالاعتماد على خريطة (3).

انواع الترب للمحاصيل الزراعية في محافظة الانبار اذ تضمن (11) نوع من الترب والتي سنتعرف عليها على النحو التالي:-

- **محاصيل الحبوب**

تناسب زراعة القمح التربة الخصبة متوسطة القوام جيدة الصرف مما يساهم في تقوية جذور النبات وانتشارها مثل الطينية الخفيفة كما يزرع ضمن الاراضي الصفراء الرملية والطينية والثقيلة ويتحمل الملوحة ولكن أقل من الشعير ويجب ان تكون التربة خالية من الاحجار الكبيرة، اما الشعير ايضا تناسبه الاراضي متوسطة القوام جيدة الصرف ويزرع في نفس ترب القمح اضافة الى

زراعته ضمن الترب الرملية والطينية الخفيفة و يتحمل الملوحة الشديدة بالتربة كما يتحمل الجفاف وقلة المياه، ويمكن زراعة محصولي القمح والشعير في الترب الفقيرة بالمواد العضوية والمعدنية بعد ان يتم رفع قدرتها لذا لا تعد التربة عاملاً رئيسياً يحد من زراعة القمح والشعير الا في حالات محدودة جداً [1]، أما محصول الذرة الصفراء فان الترب المالحة ذات حموضة عالية تكون غير ملائمه لزراعة الذرة الصفراء وتنمو بصورة جيدة عندما يكون تفاعل التربة متعادل ويفضل زراعتها في الترب المزيجية ذات التصريف الجيد، اما الذرة البيضاء فهي غير حساسة للترب وبالإمكان زراعتها في الترب الخفيفة والثقيلة والطينية في المناطق الجافة تكون التربة الطينية مناسبة لزراعتها وتتحمل الذرة البيضاء الترب المالحة ومن الممكن الحصول على انتاج عالي اذا كانت التربة غنية بالموارد المعدنية والعضوية وذات تهوية جيدة[2]. في حين يزرع محصول الرز في ترب مختلفة لكن احسن هذه الترب له هي التربة الطينية و الغرينية وكذلك يمكن زراعتها في الترب الخفيفة والثقيلة لكن التربة ثقيلة لها افضلية لأنها تحتفظ بالماء لفترة طويلة يضاف الى ذلك انها غنية بالمواد الغذائية وافضل اصناف الرز التي تتحمل الملوحة هي الاصناف الهندية[3].ومن الجدول (19) يتبين ان (5) اصناف من الترب تصلح لزراعة الحبوب (القمح والشعير والذرة الصفراء والبيضاء والرز) وهي تربة كتوف الانهار وتربة قيعان الوديان وتربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة وان مجموع المساحة الصالحة لرزاعة في هذه الترب تبلغ (28415.6) كم.اما بقية الترب فانه من الممكن استغلالها في حال تمت عملية تعديلها اما تربة المستنقعات الصحراوية فمن غير الممكن اجراء عملية الزراعة فيها.

([1]) سيف عبد الخالق عثمان واخرون، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية،ط1، اليمن،2010،ص50.

([2]) خليل ابراهيم محمد علي، مصدر سابق،ص72-87.

([3]) المصدر نفسه،ص28-29.

- **الخضروات**

تزرع الخضروات في العديد من انواع الترب ويرتبط بعض أنواع الخضروات بنوع مثل الخضروات الجذرية تتطلب تربة خفيفة تسمح بنمو الجذور وتضخمها في داخل التربة في حين تحتاج الخضروات الورقية الى تربة غنية بالمواد العضوية ويفضل ان تزرع في الترب المزيجية الغنية بالمواد العضوية والتي تتميز بتصريف جيد و تكون خالية من الاملاح او ذات املاح قليلة[1]. ومن خلال جدول (19) يتضح وجود احد عشر صنف من التربة في المحافظة تصلح (5) اصناف منها لزراعة الخضروات وهي تربة كتوف الانهار وتربة قيعان الوديان و تربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة في حين تحتاج التربة الصحراوية الحجرية والتربة الصحراوية الكلسية الحصوية والتربة الصحراوية الحصوية الطينية والتربة الصحراوية الصخرية الطينية والتربة الصحراوية الطينية الى عمليات تعديل من اجل استغلالها في الزراعة اما تربة المستنقعات الصحراوية فلا يمكن الزراعة فيها.

- **الفاكهة**

تشمل الفاكهة النخيل والحمضيات والفاكهة النفضية وتزرع هذه الفاكهة في جميع انواع الترب لكن يفضل التربة الرسوبية المكونة من الطين والرمل تساعدها على تعميق جذورها الى اسفل التربة، كما انها تحتاج الى تربة ذات صرف جيد وخالية من الاملاح، كما تتكيف اشجار الفواكهة مع البيئات الصحراوية وذلك لتحملها الجفاف خصوصا النخيل الذي سادت زراعته في البيئات الجافة الصحراوية متحمله قلة المياه[2]. ومن الجدول (19) يتبين ان خمسة اصناف من التربة الصالحة لزراعة اشجار الفاكهة هي تربة كتوف الانهار و تربة قيعان الوديان و تربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة في حين لا تصلح تربة المستنقعات الصحراوية للزراعة اما بقية الترب فأنها تحتاج عمليات استصلاح وتعديل من اجل الاستفادة منها في الزراعة.

- **الابصال والدرنيات**

تنمو الابصال والدرنيات في الترب الخفيفة والرملية ويفضل انتاجها في الترب الحاوية على مواد عضوية عالية ويجب ان تكون التربة هشة وذات تصريف جيد في حين لا ينصح بزراعتها في الترب الثقيلة والضحلة والترب الحاوية على الملوحة، كما لا ينصح زراعتها في الترب التي

([1]) علي احمد هارون، مصدر سابق، ص 219.

([2]) المصدر نفسه، ص 234.

يرتفع فيها مستوى الماء الاراضي اذ يصعب فيها تكون الدرنيات وتزرع الابصال والدرنيات في العديد من الترب ولكن افضلها هي التربة الخفيفة الرملية[1]. ويبين الجدول(19) ان الاصناف التي تصلح لزراعة الابصال والدرنيات هي(5) اصناف هي تربة كتوف الانهار وتربة قيعان الوديان و تربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة، في حين لا يمكن زراعتها في تربة المستنقعات الصحراوية، اما بقية الترب فيمكن الزراعة فيها لكن بعد اجراء عمليات استصلاح وتعديل التربة.

- **البقوليات**

تزرع البقوليات في جميع انواع الترب ويفضل زراعتها في التربة الرملية والمزيجية والطينية وتدخل ضمن الدورة الزراعية من اجل تحسين خواص التربة ورفع خصوبتها، ويتبين من الجدول (19) ان البقوليات تصلح زراعتها في خمس انواع من الترب هي تربة كتوف الانهار وتربة قيعان الوديان وتربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة، اما بقية التراب فأنها تزرع فيها ولكن تتطلب اجراء عمليات تعديل للتربة باستثناء تربة المستنقعات الصحراوية فمن غير الممكن الزراعة فيها.

- **المحاصيل الزيتية**

تزرع المحاصيل الزيتية في العديد من انواع التربة لكن افضلها هي التربة المزيجية جيدة الصرف ولا يفضل ان تزرع في الترب الطينية الثقيلة كما يمكن زراعتها في الترب ذات الملوحة المتوسطة[2]. وتضم محافظة الانبار (11) صنف من التربة تصلح فيها (5) اصناف والتي مر ذكرها سابقا" في حين لا تصلح بقيه الترب الا اذا ما تمت عملية معالجتها واستصلاحها من اجل الزراعة باستثناء تربة المستنقعات الصحراوية.

- **الجت**

الجت من المحاصيل التي تزرع في العديد من انواع التربة لكن تعد التربة المزيجية العميقة ذات التصريف الجيد هي افضل انواع الترب لزراعة هذا المحصول، يضيف محصول الجت

([1]) كاظم عبادي الجاسم، جغرافية الزراعة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2015،ص195-196.

([2]) توكل يونس رزق، المحاصيل الزيتية والسكرية، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1981،ص16.

كميات كبيرة من النيتروجين للتربة لذلك هو محسن للتربة اي يرفع من خصوبتها[1]، ويتبين من الجدول (19) ان محافظة الانبار تضم (11) نوع من التربة تصلح منها (6) انواع هي تربة كتوف الانهار وتربة قيعان الوديان و تربة السهل الرسوبي والتربة الصحراوية الجبسية والتربة الصحراوية الجبسية المختلطة والتربة الصحراوية الكلسية الحصوية، أما تربة المستنقعات الصحراوية فلا يمكن الزراعة فيها لعدم صلاحيتها في حين تصلح بقية الترب للزراعة في حال اجراء تعديل عليها.

4.1. الموارد المائية

تؤدي الموارد المائية دوراً أساسياً في حياة الانسان والبيئة وهي العامل الأكثر تحديداً للإنتاج الزراعي وتُعتَبَر أحدى الدعامات الأساسية التي تُحقق الأمن الغذائي، لذلك تطور الكائنات الحية وبقائها يعتمد بدرجة الأساس على عنصر الماء ووفرته وترتكز الزراعة المتطورة على هذا العنصر الذي يحقق ضمان توفير غذاء الانسان النباتي والحيواني[2]. وتُعتَبَر المياه من أنفس الموارد الطبيعية في الأراضي الجافة والذى يجعلها تتحكم في كثافة وتوزيع الانسان والحيوان والنبات، إذ من الواجب المحافظة على المياه وصيانتها واستثمارها بالشكل الصحيح الذي يحفظ ديمومتها[3]. لذلك يُعَد الماء من العوامل التي تحدد فشل الزراعة او نجاحها لكونه عنصر مساهم في كل مرحلة من مراحل النمو التي يتطلبها النبات، إن محافظة الانبار يتوفر فيها مصدرين مهمين تستعمل في الانتاج الزراعي تقسم الى الاتي:-

1.4.1 المياه السطحية

تُعد المياه السطحية ركيزة أساسية للإنتاج الزراعي في محافظة الانبار تفوق بدورها على المياه الجوفية التي لا يمكن مقارنتها بها وتشمل المياه السطحية نهر الفرات والبحيرات التي تقوم عليه وأجزاء من بحيرة الثرثار التي تقع في الأجزاء الشمالية والشمالية الشرقية من محافظة الانبار وكذلك تشمل بحيرة الرزازة التي تقع في الهضبة الغربية الى الجنوب الشرقي لبحيرة الحبانية وكما يأتي :-

---

(1) خالد ابراهيم هاشم الطائي، السماد النيتروجيني وتأثيره في حاصل العلف الاخضر لصنفين من الجت، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد 46 ، المجلد 5، 2015،ص728.

(2) عباس فاضل السعدي، مصدر سابق، ص103.

(3) حسن ابو سمور، ماجد الخطيب، جغرافية الموارد المائية، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 1999، ص7.

1.1.4.1. نهر الفرات

يُعد نهر الفرات من الإمكانات الطبيعية التي تتميز بها محافظة الانبار حيث كان ولا يزال السبب في استيطان السكان في المحافظة واعتماد الزراعة عليه بشكل اساسي، يدخل نهر الفرات الاراضي العراقية عند قضاء القائم وهي نقطة الصفر ليسير في أرضها حتى حدودها الإدارية مع محافظة بابل قاطعاً مسافة تقدر بـ(500)كم، يكون جريان نهر الفرات ضمن منطقة السهل الفيضي والسهل الرسوبي ويكون الاتجاه العام للنهر من الشمال الغربي باتجاه الجنوب الشرقي، يكون ارتفاع نهر الفرات عند دخوله الاراضي العراقية بحدود (165)م فوق مستوى سطح البحر[1]. ثم يتدرج ذلك الارتفاع حتى يصل الى (46)م فوق مستوى سطح البحر عند مدينة الفلوجة، يكون جريان نهر الفرات في قضاء القائم ضمن وادي ضيق ناتج عن سرعة الجريان لذلك يكون ذو جرف حاد ثم يواصل جريانه حتى يصل مدينة حديثة على ارتفاع (93)م فوق مستوى سطح البحر، وقد كان مساره في هذه المنطقة في حوض من الصخور الوعرة، ثم يواصل النهر جريانه متجه نحو السهل الرسوبي ليدخله جنوب مدينة هيت عند ارتفاع (56)م فوق مستوى سطح البحر، خلال جريان نهر الفرات من القائم حتى مدينة هيت تصب فيه العديد من الأودية الموسمية التي تنحدر صوبه من الهضبة الغربية ثم يواصل النهر جريانه ليدخل مدينة الرمادي على ارتفاع (50)م فوق مستوى سطح البحر بعدها يتجه نحو مدينة الفلوجة إذ يكون ارتفاع النهر فيها (46)م فوق سطح البحر[2].
إن هذا النهر هو شريان الانتاج الزراعي في محافظة الأنبار إذ يكون الاعتماد عليه في ري الأراضي الزراعية في السهل الرسوبي والسهل الفيضي لذلك لابد من التعرف على تصريف هذا النهر للاستدلال على كفاية المياه للأغراض الزراعية وسيتم دراسة وتحليل محطات القائم وحديثة والرمادي والفلوجة على النحو التالي:-

1.1.1.4.1. محطة حصيبة (القائم):

يتبين من الجدول (20) والشكل (10) ان أعلى معدل للتصريف الشهري لمحطة القائم كان خلال شهر شباط بلغ (651م^3/ ثا)، وأدنى معدل تصريف شهري في شهر تموز بلغ (386م^3/ ثا)، أما المعدل السنوي فقد سجل عام (2006) أعلى معدل للتصريف بلغ (658م^3/ ثا) في حين بلغ أدنى معدل سنوي عام (2015) حيث بلغ (238م^3/ ثا) شكل (10).

---

[1] وفيق الخشاب وآخرون، الموارد المائية في العراق، جامعة بغداد، 1983، ص53.

[2] عبد صالح فياض وآخرون، النظام الهيدرولوجي لنهر الفرات بين القائم والفلوجة، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، 2008، ص3-4.

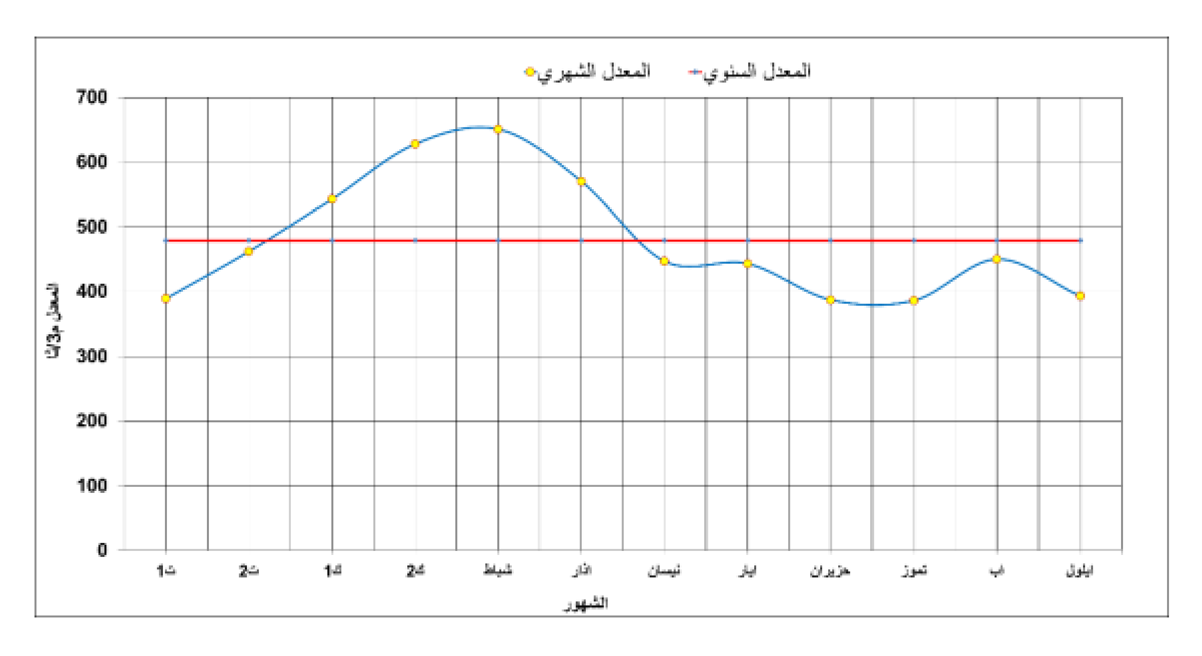
جدول (20)

المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف مياه نهر الفرات في محطة حصيبة (القائم) م^{3}/ثانية للمدة (2000– 2019)

الشهور / السنة المائية	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل السنوي
2000	355	612	752	917	1190	802	382	362	337	214	258	253	536
2001	285	285	300	315	375	289	215	215	157	325	605	275	303
2002	240	245	620	615	400	217	289	235	300	338	274	285	338
2003	347	577	710	610	725	788	532	368	288	276	308	458	499
2004	465	625	480	600	900	1410	600	875	450	300	520	575	650
2005	565	610	760	825	780	590	450	330	440	485	525	335	558
2006	630	650	520	800	1250	600	510	520	565	615	660	580	658
2007	375	550	810	1010	725	560	530	590	350	610	700	540	613
2008	355	375	525	780	685	435	335	305	370	405	510	525	467
2009	300	315	410	310	285	258	228	229	292	310	289	310	295
2010	354	388	382	345	403	285	334	312	312	470	750	400	395
2011	362	452	504	610	560	423	322	467	445	445	535	440	464
2012	397	570	850	777	946	830	392	524	665	604	720	497	648
2013	378	496	640	765	424	300	347	665	528	362	420	434	480
2014	451	450	397	548	657	690	660	559	400	372	404	305	491
2015	330	309	340	289	300	257	220	230	140	129	130	177	238
2016	484	547	573	693	528	466	486	394	330	400	410	455	481
2017	380	453	420	590	600	655	620	450	340	290	310	353	455
2018	372	360	480	659	710	820	790	612	510	335	305	345	525
2019	345	367	396	498	567	726	702	621	513	438	363	322	488
المعدل السنوي	389	462	543	628	651	570	447	443	387	386	450	393	479

المصدر: جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، المركز الوطني لإدارة الموارد المائية، قسم السيطرة على المياه والتحليلات الهيدرولوجية، بيانات غير منشورة، لعام 2020.

شكل (10) معدل التصريف الشهري والسنوي لمياه نهر الفرات في محطة حصيبة (القائم)



المصدر: بالاعتماد على جدول (20).

2.1.1.4.1. محطة حديثة

يتبين من الجدول (21) والشكل (11) إن أعلى معدل شهري لتصريف نهر الفرات في محطة حديثة بلغ (490م^3/ ثا) خلال شهر آب في حين سجل أدنى معدل للتصريف خلال شهر ايار بلغ (350م^3/ ثا)، أما عن المعدل السنوي فقد سجل عام (2007) أعلى معدل للتصريف السنوي بلغ (582م^3/ ثا) شكل (11) في حين سجل أدنى معدل للتصريف السنوي عام (2002) بلغ (256م^3/ ثا).

3.1.1.4.1 محطة الرمادي

من الجدول (22) والشكل (12) يتبين إن التصريف الشهري لمحطة الرمادي كان أعلى معدل له خلال شهر شباط بلغ (398م^3/ ثا) في حين بلغ أدنى معدل تصريف شهري خلال شهر حزيران (344م^3/ ثا)، أما عن المعدل السنوي يتبين من الشكل (12) إن أعلى معدل تصريف كان عام (2005) إذ بلغ (480م^3/ ثا) في حين سجل عام (2002) أدنى تصريف سنوي بلغ (240م^3/ ثا).

جدول (21)

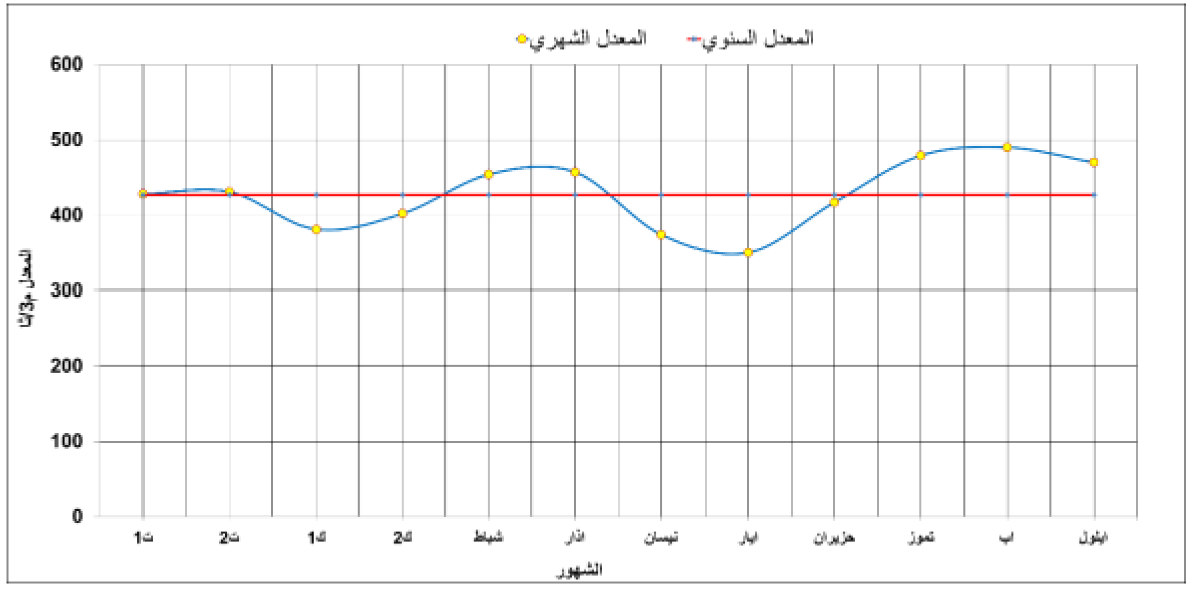
المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف مياه نهر الفرات في محطة حديثة م^3/ثانية للمدة (2000-2019)

السنة / الشهور	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل السنوي
2000	400	403	373	221	370	426	386	322	444	452	547	445	399
2001	417	460	222	175	262	295	160	212	290	330	360	327	293
2002	410	387	211	135	185	233	160	130	223	325	385	290	256
2003	260	295	236	574	557	508	338	374	447	459	470	325	404
2004	266	345	355	275	350	1125	580	635	585	508	540	535	508
2005	500	480	538	705	660	565	545	405	490	635	600	540	555
2006	402	400	396	365	888	506	400	400	560	665	685	631	525
2007	635	610	435	640	665	445	440	550	550	625	710	680	582
2008	620	605	535	420	405	425	395	400	460	600	610	650	510
2009	550	415	380	300	300	280	250	205	280	365	400	398	344
2010	370	370	245	210	300	205	200	200	283	360	435	485	305
2011	470	498	400	385	240	335	295	256	350	440	446	560	390
2012	515	500	445	440	505	565	370	370	650	650	692	664	531
2013	597	540	408	540	600	442	295	315	523	481	470	450	472
2014	450	450	375	360	392	461	395	374	655	1150	785	650	541
2015	350	410	400	400	330	235	250	210	144	103	175	145	263
2016	252	293	300	300	315	282	265	265	300	381	450	425	319
2017	335	371	469	554	582	603	553	427	312	306	333	410	438
2018	379	394	435	474	570	590	600	408	362	346	339	405	442
2019	381	400	457	573	س600	623	594	544	427	391	368	394	479
المعدل الشهري	428	431	381	402	454	457	374	350	417	479	490	470	428

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، المركز الوطني لإدارة الموارد المائية، قسم السيطرة على المياه والتحليلات الهيدرولوجية، بيانات غير منشورة.



شكل (11) معدل التصريف الشهري والسنوي لمياه نهر الفرات في محطة حديثة.



المصدر: بالاعتماد على جدول (21).

4.1.1.4.1 محطة الفلوجة

يتبين من الجدول (23) والشكل (13) إن أعلى معدل تصريف شهري لمحطة الفلوجة في شهر تموز (495م^3/ ثا) في حين سجل شهر كانون الثاني أدنى معدل شهري للتصريف بلغ (346م^3/ ثا) أما المعدل السنوي إذ يتبين إن عام (2005) سجل أعلى معدل للتصريف بلغ (680م^3/ ثا)، وادنى معدل سجل خلال عام (2009) بلغ (250 م^3).

من خلال ما تقدم يتضح إن تصريف نهر الفرات الشهري والسنوي متذبذب وذلك عائد إلى سياسة دولة تركيا وسوريا التي تتحكم بمياه النهر وفق ما تحتاجه من أجل توليد الطاقة ولاستغلاله في نشاطات أخرى، إن تذبذب تصريف نهر الفرات بين شهر وآخر وسنة وأخرى لا يُشكل محدداً يؤثر على استغلال المياه للأغراض الزراعية بل تتوفر كميات من المياه التي تعد من الإمكانات المتاحة للإنتاج الزراعي

جدول (22)

المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف مياه نهر الفرات في مقدمة سدة الرمادي م3/ثانية للمدة (2000– 2019)

الشهور / السنة المائية	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل السنوي
2000	299	329	339	336	286	295	338	297	281	320	296	305	310
2001	204	262	269	278	281	272	286	252	214	202	197	199	243
2002	230	203	213	234	243	254	251	254	257	239	242	260	240
2003	233	260	326	545	475	490	366	333	313	290	326	243	350
2004	456	381	501	368	376	646	496	499	446	456	451	456	461
2005	405	410	405	580	540	475	440	370	450	625	545	515	480
2006	399	349	359	399	564	354	326	324	332	346	349	364	372
2007	495	420	450	570	435	425	450	415	443	469	473	475	460
2008	363	489	576	458	353	388	354	408	343	428	367	405	411
2009	240	238	223	225	226	228	233	223	258	233	298	293	243
2010	276	296	251	249	296	251	256	266	249	248	376	396	284
2011	326	296	316	321	336	296	306	314	296	309	328	421	322
2012	461	446	411	408	530	517	386	416	412	446	516	511	455
2013	449	437	358	489	569	454	364	364	374	435	376	386	421
2014	378	475	395	405	420	355	400	360	344	820	625	615	466
2015	455	430	410	392	412	410	408	381	392	414	422	432	413
2016	412	423	398	410	433	390	414	354	366	432	453	411	408
2017	370	395	406	425	387	388	406	388	372	400	432	419	399
2018	405	395	431	415	365	397	402	432	375	366	413	400	400
2019	394	411	385	364	423	435	392	379	372	375	405	399	395
المعدل السنوي	363	367	371	394	398	386	364	351	344	393	395	395	377

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، المركز الوطني لإدارة الموارد المائية، قسم السيطرة على المياه والتحليلات الهيدرولوجية، بيانات غير منشورة.

شكل (12) معدل التصريف الشهري والسنوي لمياه نهر الفرات في محطة الرمادي.

المصدر: بالاعتماد على جدول (22).

2.1.4.1. البحيرات

هي مسطحات مائية تُزوَد بالمياه من المياه السطحية الجارية وهذه البحيرات هي صناعية تم تشييدها لتؤدي كثير من الأغراض منها توليد الطاقة الكهربائية وتتخلص من خطر الفيضان والاستفادة منها في موسم الصيهود فضلا عن استثمارها في انتاج الثروة السمكية وتضم محافظة الانبار بحيرتين حديثة والحبانية وأجزاء من بحيرة الرزازة والثرثار وهي على النحو التالي:-

1.2.1.4.1. بحيرة حديثة

تم إنشاء سد وبحيرة حديثة عام (1986) وكان الهدف من ذلك للأغراض التي تم ذكرها سابقاً تبلغ مساحة البحيرة حوالي (500كم^2) وتبلغ الطاقة الخزنية لها حوالي (8,3)مليار متر مكعب من المياه.

2.2.1.4.1. بحيرة الحبانية

تعُد بحيرة الحبانية خزان مائي مهم جداً لمحافظة الانبار وذلك لأنها تعمل على تنظيم مياه نهر الفرات إذ يتم تزويدها بالمياه من خلال ناظم الورار، كما إنها تقوم بإعادة مياه الخزن فيها عن طريق ناظم (سن الذبان) كما إنها تقوم بتغذية بحيرة الرزازة بالمياه من خلال جدول تخلية

جدول (23)

المعدلات الشهرية والسنوية لتصريف مياه نهر الفرات لمحطة الفلوجة م3/ثانية للمدة (2000-2019)

الشهور / السنة المائية	ت1	ت2	ك1	ك2	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	المعدل السنوي
2000	300	378	230	190	265	300	215	215	270	290	280	282	268
2001	260	300	160	177	255	310	257	303	473	578	565	490	344
2002	413	402	330	217	284	421	405	390	758	864	753	658	491
2003	480	550	330	310	350	700	540	550	660	820	750	650	558
2004	570	510	508	410	385	475	535	510	765	915	765	725	589
2005	727	645	600	537	710	633	630	610	800	808	788	676	680
2006	682	604	509	492	692	710	680	582	691	800	780	609	653
2007	561	412	313	232	300	297	281	262	292	294	301	281	319
2008	320	315	299	328	339	350	388	364	375	364	362	373	348
2009	285	245	220	195	280	240	175	220	200	280	350	310	250
2010	320	290	270	250	290	280	309	301	315	295	283	289	291
2011	317	250	312	290	333	310	288	302	322	350	309	299	307
2012	378	369	401	390	420	415	401	442	420	460	455	425	415
2013	390	382	399	420	455	482	502	489	469	445	390	410	436
2014	350	369	412	399	380	415	455	440	462	477	480	475	426
2015	388	402	415	420	455	467	456	429	487	470	482	450	443
2016	401	398	455	432	465	470	442	486	479	456	462	470	451
2017	319	343	360	402	590	587	483	362	306	294	338	312	391
2018	333	387	356	404	449	558	492	415	324	316	348	328	393
2019	304	347	379	430	480	532	518	452	336	329	348	311	397
المعدل الشهري	405	395	363	346	409	448	423	406	460	495	479	441	423

المصدر : جمهورية العراق، وزارة الموارد المائية، المركز الوطني لإدارة الموارد المائية، قسم السيطرة على المياه والتحليلات الهيدرولوجية، بيانات غير منشورة.

شكل (13) معدل التصريف الشهري والسنوي لمياه نهر الفرات في محطة الفلوجة.

المصدر: بالاعتماد على جدول (23).

المجرة[1]. وتبلغ طاقة البحيرة الخزنية (3,2) مليار م^3 عند منسوب (51)م إذ تغطي مساحة تُقدَرَ بـ(426)كم^2.

3.2.1.4.1. بحيرة الرزازة

تُعد بحيرة الرزازة منخفض مائي مغلق يساهم في درء خطر الفيضان عن نهر الفرات تبلغ طاقتها الاستيعابية (16,7) مليار م^3 وتبلغ مساحتها (1629كم^2)[2]. إن هذه البحيرة لا تستغل لأغراض الإنتاج النباتي نتيجة ارتفاع نسبة الأملاح فيها تستغل فقط في انتاج الثروة السمكية.

4.2.1.4.1. بحيرة الثرثار

تُعد بحيرة الثرثار خزان مائي كبير تبلغ طاقته الاستيعابية (85) مليار م^3 عند منسوب (65)م فوق مستوى سطح البحر، كما تشغل هذه البحيرة مساحة تقدر بحوالي (2710)كم^2 تم إيصال مياه بحيرة الثرثار الى نهر الفرات عن طريق إنشاء قناة الثرثار–الفرات بسعة تصريف تبلغ (500)م^3/ ثا تعمل على نقل المياه الى نهر الفرات وتم إنشاء قناة أخرى هي قناة الثرثار–دجلة سعتها التصريفية تبلغ (600)م^3/ ثا وبطول (65)كم الهدف من إنشائها إعادة المياه من بحيرة

---

[1] ماجد السيد ولي، منخفض الثرثار، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1979، ص10.

[2] كامل كاظم بشير، خليل محمد عبد الدليمي، القطاع الزراعي ومتطلبات الأمن الغذائي للسكان، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، بغداد المجلد الرابع، العدد (10)، 1997، ص2.

الثرثار الى نهر دجلة، هذه القناتين تتصل بقناة رئيسية يبلغ طولها (27)كم وبطاقة تصريفية (1100)م^3/ ثا إن هاتين القناتين أسهمت في توسيع رقعة الارض الزراعية التي امتدت على جانبيها[1]. من خلال ما سبق ذكره يتضح ما تتمتع به محافظة الانبار من ثروة مائية وفيرة ودائمة تُستَغَل في الإنتاج الزراعي وهي من ضمن الإمكانات الطبيعية التي تنعم بها المحافظة.

2.4.1. المياه الجوفية

هي المياه التي توجد في باطن الارض على شكل خزانات من المياه التي تسربت عبر المسامات والشقوق الأرضية نتيجة سقوط الأمطار والثلوج. إن هذه المياه تكون أعماقها متباينة، ولقد لعبت كثير من العوامل في تواجدها منها المناخ ونوع الصخور ومساميتها ودرجة الانحدار وشكل سطح الارض[2]. وما تمتاز به محافظة الانبار سعة المساحات التي تشغلها الأراضي الصحراوية والتي تعاني من ندرة المياه السطحية إلا في موسم سقوط الأمطار لذلك لعبت المياه الجوفية فيها دور استراتيجي ومهم في إرواء المحاصيل الزراعية والثروة الحيوانية، وما سيتم التركيز عليه في دراستنا هو أعماق المياه الجوفية وكذلك نسبة الأملاح الذائبة فيها من أجل الكشف عن مدى ملائمة المياه الجوفية للإنتاج الزراعي وهل هي من ضمن الإمكانات المتاحة أم من محددات الإنتاج الزراعي في محافظة الانبار، ومن اهم خصائص المياه الجوفية المؤثرة في الانتاج الزراعي هي اعماق المياه الجوفية ودرجة ملوحتها وكما يأتي :

1.2.4.1. أعماق المياه الجوفية

تمتاز محافظة الانبار بأن أعماق المياه الجوفية فيها بين (10−300) متر عن مستوى سطح الارض[3]. ويتبين من الخريطة (6) إن المحافظة ضمت ثمان أعماق مختلفة من المياه الجوفية وهي على النحو التالي:−

---

(1) ماجد السيد ولي، مصدر سابق، ص37.

(2) فاروق محمد علي حسين، موارد العراق من المياه الجوفية، مجلة كلية الآداب، جامعة بغداد، العدد (88)، 2009، ص291.

(3) بيان محي حسين، مشتاق احمد غربي، التوزيع المكاني للمقاطعات المُرشَحة لاستغلال مواردها المائية الجوفية في محافظة الانبار، مركز دراسات الصحراء، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد الثالث، العدد (14)، 2008، ص277.

1.1.2.4.1. المنطقة الاولى

والتي يبلغ عمق المياه الجوفية فيها أقل من (10) متر إذ تكون ذات امتداد طولي موازي لنهر الفرات ممتد من قضاء حديثة ماراً في قضاء هيت والرمادي والفلوجة يصل حتى الحدود الإدارية للمحافظة، كما توجد منطقة أخرى منفصلة عن هذا الامتداد تشكل منطقة صغيرة جداً شمال قضاء القائم.

2.1.2.4.1. المنطقة الثانية

هي التي يكون فيها عمق المياه الجوفية بين (10–20) متر تحت سطح الارض وتكون ذات امتداد طولي مع نهر الفرات لكنها أوسع من المنطقة الاولى وتشمل جميع الأقضية التي يمر بها نهر الفرات باستثناء جزء من شرق قضاء القائم ممتدة الى الجنوب الغربي لقضاء عنه.

3.1.2.4.1 المنطقة الثالثة

تمتد هذه المنطقة إلى جنوب المنطقة الثانية لتضم مناطق جنوب أقضية القائم وعنه وحديثة وهيت والرمادي ويكون عمق المياه فيها بين (20–50) متر عن مستوى سطح الارض.

4.1.2.4.1. المنطقة الرابعة

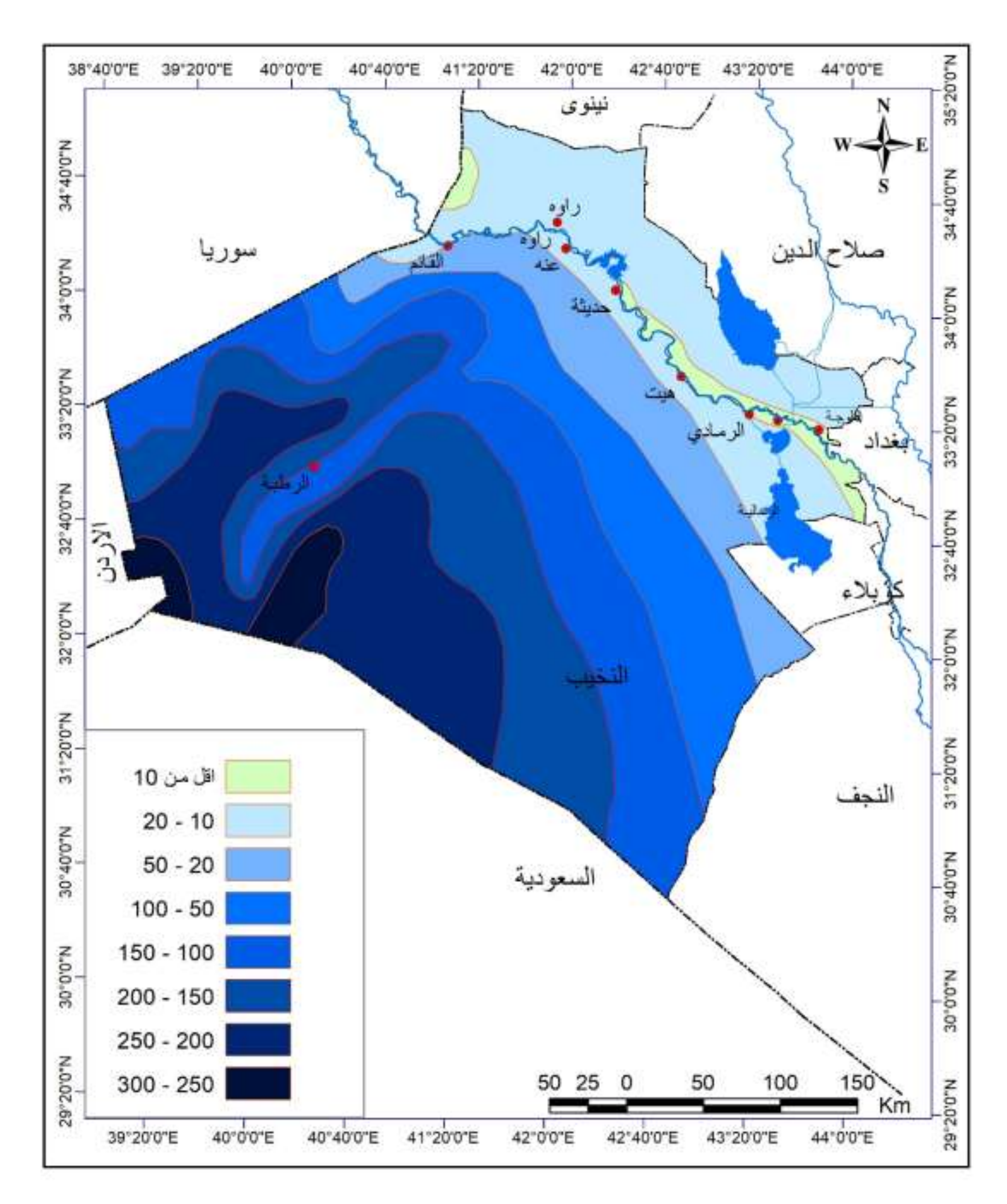
يكون امتداد هذه المنطقة على شكل شريط يمتد من جنوب قضائَي القائم وعنه وشرق قضاء الرطبة وصولاً الى حدود محافظة الانبار مع محافظة النجف ويتراوح عمق المياه الجوفية بين (50–100)م.

5.1.2.4.1. المنطقة الخامسة

يتراوح أعماق المياه فيها بين (100–150) متر عن مستوى سطح الارض إذ تشمل أقصى جنوب كل من قضائَي القائم وعنه و تمتد ايضاً على شكل شريط من شمال غرب قضاء الرطبة مروراً بمركزها ثم يتجه نحو شرق النخيب.

خريطة (6)

اعماق المياه الجوفية متر في محافظة الأنبار



المصدر: بيان محي حسين، مشتاق أحمد غربي، التوزيع المكاني للمقاطعات المرشحة لاستغلال موارده المائية الجوفية في محافظة الانبار، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد الثالث، العدد 14، 2008، ص278.

6.1.2.4.1. المنطقة السادسة

يكون امتداد هذه المنطقة على شكل شريط من جنوب غرب ناحية النخيب ليمتد نحوي مركز قضاء الرطبة ويحيطها من جهة الشرق والجنوب والغرب ويكون عمق المياه الجوفية بين (150-200) متر عن مستوى سطح الارض.

7.1.2.4.1. المنطقة السابعة

تمتد المنطقة السابعة من الجنوب الشرقي لمركز قضاء الرطبة حتى جنوبها الغربي ويتراوح عمق المياه ما بين (200-250) متر عن مستوى سطح الارض.

8.1.2.4.1. المنطقة الثامنة

يكون امتدادها الى الجنوب من المنطقة السابقة ويتراوح عمق المياه فيها بين (250-300) متر تحت مستوى سطح الارض.

2.2.4.1. كمية الأملاح الذائبة في الماء الجوفي

تعد ملوحة المياه الجوفية من اكثر خصائص المياه الجوفية تأثيرا" بالإنتاج الزراعي اذ ان كل محصول زراعي له القدرة في تحمل درجة معينة من ملوحة المياه الجوفية وكذلك الحال بالنسبة للإنتاج الحيواني، من خلال الخريطة (7) يتضح إن محافظة الانبار تم تقسيم كمية الاملاح الذائبة فيها الى ثماني مناطق هي:-

1.2.2.4.1. المنطقة الاولى

تكون كمية الأملاح في هذه المنطقة أقل من (1000 مليغرام/ لتر) وتشمل منطقتين الأولى تمتد في أقصى الجنوب الغربي لقضاء القائم وتتصل مع أجزاء من الشمال الغربي لقضاء الرطبة مع الحدود العراقية-السورية والمنطقة الثانية تكون ضمن قضاء الرطبة على شكل شريط من مركز القضاء نحو الجنوب الغربي.

2.2.2.4.1. المنطقة الثانية

تتراوح نسبة الأملاح فيها بين (1000- 1500 مليغرام/ لتر) إذ يكون امتدادها حول المنطقة الأولى

3.2.2.4.1. المنطقة الثالثة

تحيط هذه المنطقة المنطقتين الأولى والثانية وتتراوح نسبة الأملاح المذابة في الماء الجوفي بين (1500- 2500 مليغرام/ لتر).

4.2.2.4.1. المنطقة الرابعة

تشمل هذه المنطقة أجزاء من قضائَي القائم وعنه كما تشمل الجزء الجنوبي الغربي لقضاء الرمادي والجزء الشمالي الشرقي والغربي من قضاء الرطبة، وتتراوح كمية الأملاح فيها بين (2500- 3000 مليغرام/ لتر).

5.2.2.4.1. المنطقة الخامسة

تمتد هذه المنطقة لتشمل شمال قضاء القائم وأجزاء من قضاء عنه وتمتد في قضائَي راوه وحديثة وتمتد ايضاً في الجنوب الشرقي من مدينة الرمادي وتتراوح كمية الأملاح فيها بين (3000- 4000 مليغرام/ لتر).

6.2.2.4.1. المنطقة السادسة

تتراوح كمية الأملاح في هذه المنطقة بين (4000- 6000 مليغرام/ لتر) إذ امتدت لتشمل قضاء هيت باستثناء الأجزاء الشرقية منه ومعظم أراضي قضاء الرمادي وتمتد ايضاً في شمال قضاء الفلوجة.

7.2.2.4.1. المنطقة السابعة

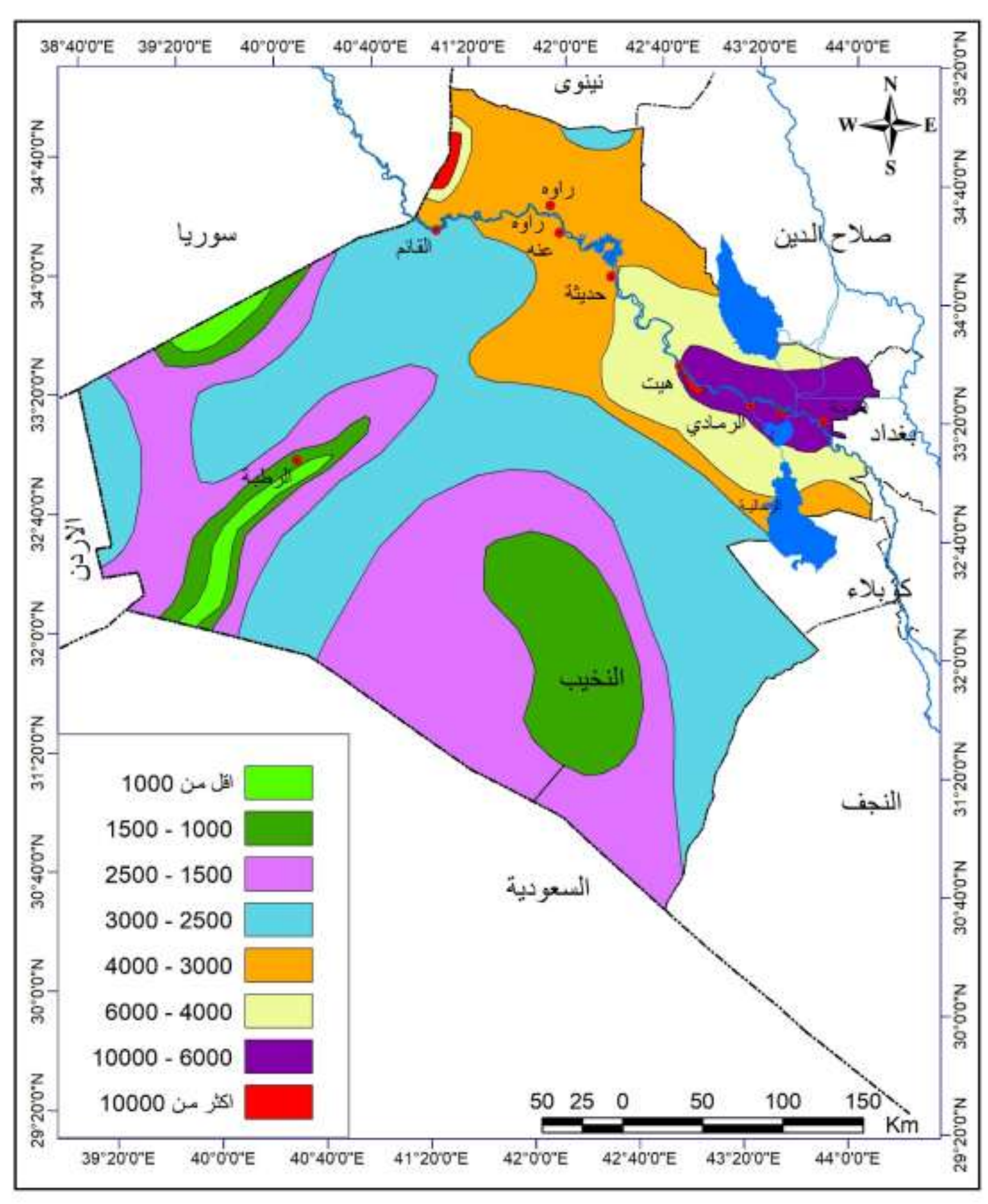
تمتد هذه المنطقة في شرق قضاء هيت مع امتدادها شمال قضائَي الرمادي والفلوجة وتتراوح نسبة الأملاح في مياهها بين (6000- 10000 مليغرام/ لتر).

8.2.2.4.1. المنطقة الثامنة

تمتد هذه المنطقة في أقصى شمال غرب قضاء القائم وتتراوح كمية الأملاح فيها أكثر من (10000 مليغرام/ لتر) ويمكن تعريف المياه المالحة على إنها المياه التي تحتوي على كلوريد الصوديوم كملح سائد فيها ويختلف تأثير ري المحاصيل الزراعية على نسبة ما تحتويه المياه من تراكيز الأملاح فيها إذ يكون تأثيرها على تأخير التزهير وتقليل من عدد الأزهار،أما تأثيرها على

خريطة (7)

كمية الأملاح المذابة (ملغرام/ لتر) في المياه الجوفية في محافظة الأنبار



المصدر: بيان محي حسين، مشتاق أحمد غربي، التوزيع المكاني للمقاطعات المرشحة لاستغلال موارده المائية الجوفية في محافظة الأنبار، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد الثالث، العدد 14، 2008، ص280.

تكوين الثمار حتى مرحلة نضوجها فإنه يكون أقل تأثيراً على المحاصيل الزراعية وكل هذا له ارتباط بنوع المحصول وصنفه ومرحلة النمو ونوع الممارسات الخدمية المُتَّبَعة في إدارة المحصول[1]. ومن الجدول (24) تتضح المناطق التي تصلح فيها زراعة المحاصيل الزراعية بالاعتماد على المياه الجوفية والتي يمكن تقسيمها على النحو التالي:-

- **الحبوب**

تصلح زراعة محاصيل الحبوب في جميع محافظة الانبار باستثناء المنطقة الثامنة التي تقع في أقصى الشمال الغربي لقضاء القائم بسبب ارتفاع نسبة الأملاح في مياهها وتصنف محاصيل الحبوب ضمن المحاصيل التي تتحمل ملوحة المياه المتوسطة من (3000-10000) جزء من المليون، باستثناء محصول الشعير الذي يتحمل ملوحة عالية جداً تصل الى (16000) جزء بالمليون.

- **الخضروات**

تقسم الخضروات حسب صلاحية المياه للزراعة الى قسمين:

- القسم الأول:- تصلح لجميع أنواع الخضروات باستثناء الكرفس والفجل وتزرع في جميع مناطق محافظة الانبار باستثناء المنطقة الثامنة وهي منطقة صغيرة في أقصى شمال غرب قضاء القائم، وتصنف ضمن المحاصيل التي تتحمل ملوحة متوسطة.

- القسم الثاني (الفجل والكرفس):- تزرع في المنطقة الاولى والثانية والثالثة والرابعة لكونها تتطلب مياه ذات ملوحة قليلة تصل (1920-2560) جزء بالمليون.

***الفاكهة**

تقسم الفاكهة في تحملها للمياه المالحة الى قسمين:

- القسم الأول:- يزرع في المياه ذات الملوحة القليلة والتي تتراوح بين (1000-3000) جزء بالمليون وتشمل جميع الحمضيات وأغلب الفاكهة النفضية حيث تزرع ضمن المنطقة الأولى والثانية والثالثة والرابعة.

---

[1] اياد حسين علي المعيني، محمد عويد غدير العبيدي، مصدر سابق، ص630-632.

جدول (24)

مقدار تحمل المحاصيل الزراعية لتراكيز الأملاح جزء بالمليون ومدى امكانية المياه الجوفية للزراعة في محافظة الأنبار

نوع المحصول	المحاصيل المقاومة لتراكيز الاملاح ماء ذو ملوحة قليلة (1000-3000) جزء بالمليون	المحاصيل المقاومة لتراكيز الاملاح ماء ذا ملوحة متوسطة (3000-10000) جزء بالمليون	المحاصيل المقاومة لتراكيز الاملاح ماء ذا ملوحة عالية اكثر من (10000) جزء بالمليون
الحبوب		3840 - 6400 القمح الرز الذرة الصفراء و البيضاء	10000 - 16000 الشعير
الخضراوات	1290 - 2560 الفجل الكرفس	3000- 10000 طماطة خيار فلفل باذنجان الباميا رقي بطيخ قرع خس القرنابيط الهانة وجميع الخضراوات الاخرى	
الفاكهة	صفر - 3000 جميع الحمضيات واغلب النفضيات	3000-6400 الزيتون التين العنب الرمان النخيل	
الابصال والدرنيات		3000-10000	
البقوليات		3000- 6000	
المحاصيل الزيتية		3000- 6000	
الجت		4000-6000	

المصدر: بالاعتماد على :

1- احمد حيدر الزبيدي، ملوحة التربة الاسس النظرية والتطبيقية، بيت الحكمة للطابعة والنشر، بغداد، 1989، ص195-196.

2- بيان محي حسين الهيتي، دراسة نوعية المياه الجوفية في منطقة بغداد، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة بغداد، كلية العلوم،1985،ص 192.

– القسم الثاني:– تشمل النخيل والعنب والتين والرمان وتصلح زراعتها في جميع محافظة الانبار لأنها تتحمل ملوحة مياه متوسطة تتراوح بين (3000–10000) جزء بالمليون وتستثنى المنطقة الثامنة وهي تقع أقصى شمال غرب قضاء القائم لأن مياهها ذات ملوحة مرتفعة أكثر من (10000) جزء بالمليون ويمكن زراعة النخيل فيها لكونه يتحمل المياه عالية الملوحة.

*** الأبصال والدرنيات**

تُزَرع الابصال والدرنيات في المياه ذات الملوحة المتوسطة بين (3000–10000) جزء بالمليون لذلك تصلح زراعتها في جميع مناطق محافظة الانبار باستثناء المنطقة الثامنة.

- **البقوليات**

تُزَرع البقوليات في المياه ذات الملوحة المتوسطة التي تتراوح ملوحتها بين (3000–6000) جزء بالمليون إذ تصلح زراعتها في جميع مناطق محافظة الانبار باستثناء أقصى الشمال الغربي لقضاء القائم وهي منطقة صغيرة جداً.

- **الجت**

يُزرَع الجت في المياه التي تتراوح ملوحتها بين (4000–10000) جزء بالمليون، أي يُزرَع ضمن المياه متوسطة الملوحة إذ يُزرَع في جميع مناطق محافظة الانبار باستثناء المنطقة الثامنة، من خلال ما تقدم يمكن القول إن المياه الجوفية في محافظة الانبار هي من ضمن الإمكانات الطبيعية المُتاحة للإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني والتي يمكن استثمارها لهذا الغرض.

5.1. النبات الطبيعي

يتأثر النبات الطبيعي من حيث الكم والنوع بنوع المناخ السائد ويتأثر ايضاً بنوع التربة والتضاريس، حيث رافقت العديد من أصناف النباتات أصناف رئيسية من المناخ، ويكون تأثير النبات الطبيعي واضحاً من خلال التأثير على نوع النبات مثال التربة الملحية ينمو فيها نباتات تختلف عن بقية الترب الأخرى لكنها قليلة جداً وهناك نباتات تنمو في الترب الرملية مثل الشوك والعاقول[1]. والنبات الطبيعي له أهمية كبيرة برزت دراسته من حيث نوعه وكثافته وتوزيعه لكونه

---

[1] عبدالخالق صالح مهدي، عبدالوالي احمد الخليوي، الجغرافية النباتية، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان، 1999، ص18–19.

مورد طبيعي يُستَغَل في العديد من المجالات وأهمها الرعي والحصول على النباتات الطبيعية، كما له أهميه في تثبيت التربة وإعاقة الجريان السطحي والذي يؤدي الى زيادة تسرب المياه الى جوف الارض ليزيد من كمية المياه الجوفية[1]. ويمكن تقسيم النبات الطبيعي في محافظة الانبار على النحو التالي:-

1.5.1. النباتات الصحراوية

تتكيف النباتات الصحراوية على البقاء في بيئات يندر فيها وجود الماء وتلجأ هذه النباتات الى آليات فيزيائية وسلوكية معينه لكي تحافظ على بقائها في الظروف المناخية القاسية للصحاري ويمكن تقسيم النبات الصحراوي الى قسمين:

1.1.5.1. النباتات المعمرة

تعد النباتات المعمرة فريدة من نوعها إذ كَيَّفت نفسها على تحمل الظروف البيئة القاسية من ارتفاع درجة الحرارة وانعدام المياه لتحافظ على نفسها على مدار العام مستخدمة جذورها الطويلة للوصول الى المياه البعيدة وما تحتويه من مسامات قليلة وطبقة شمعية تغطي أجزاء النبات.وبعضها الآخر له خاصية خزن الماء كل هذه الصفات أكسبتها صفة الديمومة[2]. وتتنوع هذه النباتات في أصنافها منها الشيح، السدر ، الأثل، الغضا، العلكة، القيصوم، العناب وغيرها[3].

2.1.5.1 النباتات الحولية

هي نباتات ذات عمر قصير تظهر خلال موسم واحد أثناء موسم سقوط الأمطار وتنتهي بنهاية ذلك الموسم، تترك هذه النباتات بذورها في فترة السبات خلال فصل الجفاف لتعاود نموها عند دخول موسم الأمطار، وأنواع هذه النباتات عديدة نذكر منها الخباز والحلبة والبابونج والشعير البري والشنان البري، ولا يقتصر ظهور هذه النباتات الحولية في الصحاري فقط بل تظهر في

---

(1) مهدي الصحاف، التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه، مجلة الجمعية العراقية، المجلد السادس، مطبعة اسعد، بغداد، 1970، ص31.

(2) الدراسة الميدانية بتاريخ/ 22 /2 / 2021 .

(3) محمد محي الدين الخطيب، المراعي الطبيعية في العراق، مطبعة أوفيست سرمد، بغداد،، 1987، ص205.

الحقول الزراعية مُشَكِّلة نباتات تضر المحاصيل الزراعية تُعرَف بالأدغال مثل نبات الرويطة التي تنمو مع محصول القمح والشعير وغيرها من النباتات[1].

2.5.1. نباتات ضفاف الأنهار

تسود هذه النباتات على ضفاف نهر الفرات أي يكون امتدادها على شكل شريط من دخول نهر الفرات الأراضي العراقية عند قضاء القائم حتى خروجه من مدينة الفلوجة الحدودية والإدارية لمحافظة الانبار، كما تنمو في الجزر النهرية التي توجد ضمن مجرى النهر يكون سبب نموها ووفرة المياه بصورة دائمة لذلك تكون متنوعة على شكل أشجار وشجيرات وحشائش ومن أمثلتها الطرفة والصفصاف والغرب والقصب وعرق السوس وكذلك الشجيرات الشوك والعاقول وحشائش الحلفة والثيل[2]. ومن الصورة (1) توضح مجموعة من النباتات الطبيعية، ومن الجدول (25) يتضح أنواع النبات الطبيعي في محافظة الانبار واستخدامه إذ يُستفاد من هذا النبات في توفير الغذاء للثروة الحيوانية كمراعي طبيعية، لاسيما أثناء موسم هطول الأمطار وبعده بمدة إذ يعمل على تقليل كِلَف الأعلاف التي تُقَدَم للثروة الحيوانية كما يتم استخدام هذه النباتات في الأغراض الطبية، يتبين من ذلك إن النبات الطبيعي من الإمكانات الطبيعية التي تتمتع بها محافظة الانبار.

---

[1] عبدالعباس الغريري، سعدية عاكول الصالحي، جغرافية الغلاف الحيوي (النبات والحيوان)، ط1، دار صفاء للنشر، 1998، ص141.

[2] الدراسة الميدانية بتاريخ 23/ 2/ 2021.

صورة (1) مجموعة من النبات الطبيعي في محافظة الأنبار



الطرفة الشيح



الحلفا الشنان



البابونج القصب

المصدر : بالاعتماد على:

1- الدراسة الميدانية بتاريخ / 22-23 / 2 / 2021.

جدول (25)

نوع النبات الطبيعي واستعماله

اسم النبات	النوع	علفي	علفي – طبي	طبي	ضار
الشيح	معمر	_	علفي – طبي	_	_
العرفج	معمر	_	_	طبي	_
النيتول	معمر	_	علفي – طبي	_	_
الروثة	معمر	_	علفي – طبي	_	_
الكيصوم	معمر	_	علفي – طبي	_	_
الشنان	معمر	_	علفي – طبي	_	_
الرمث	معمر	علفي	_	_	_
النحي	معمر	علفي	_	_	_
الصمعة	حولي	_	_	_	ضار
معارف الخيل	حولي	_	_	_	ضار
جنيبره	حولي	_	_	طبي	_
خافور	حولي	_	علفي–طبي	_	_
دوسر	حولي	_	علفي–طبي	_	–
رويطة	حولي	_	علفي–طبي	_	_
زريع	حولي	_	_	طبي	_
العلنده	حولي	_	علفي–طبي	_	_
النفل	حولي	_	علفي–طبي	_	_
الخباز	حولي	_	علفي–طبي	_	_
النمص	حولي	_	علفي–طبي	_	_
شقيفه	حولي	علفي	_	_	_
شعير بري	حولي	علفي	_	_	_
الغدام	حولي	علفي	_	_	_
حميض	حولي	علفي	_	_	_
التلبيث	حولي	علفي	_	_	_
الجريدة	حولي	علفي	_	_	_

المصدر بالاعتماد على:

1- محمد محيي الدين الخطيب، المراعي الصحراوية في العراق، ط2، مطبعة اوفسيت سرمد، بغداد، 1987، ص206.

2- احمد مصطفى متولي، الموسوعة الشاملة في الطب البديل، ط1، دار ابن الجوزي، القاهرة، 2005، ص200.

الفصل الثاني

الامكانات والمحددات المكانية البشرية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

1.2 السكان والأيدي العاملة

2.2 الري والبزل

3.2 النقل والتسويق

4.2 السياسة الزراعية

5.2 المكننة الزراعية

الفصل الثاني

الإمكانات والمحددات المكانية البشرية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

يشكل العامل البشري ركناً أساسياً في عملية الإنتاج الزراعي لذلك لا بد من تحديد ما يتوفر من امكانات تسهم في تطوير النشاط الزراعي، وما يوجد من محددات تعرقل ذلك النشاط المهم والحيوي، فقد يفوق دور الإمكانات والمحددات الطبيعية لكون الانسان مؤثر في البيئة التي يعيش فيها وان اي تطور في الامكانات البشرية ينعكس إيجاباً على تطور القطاع الزراعي الذي يعد مصدر توفير الغذاء لسكان ومصدر دخل للمزارع، لذلك يسعى الانسان جاهداً الى إشباع حاجاته المختلفة ومنها الطلب على الغذاء، الذي يعمل على استغلال ما يمتلك من قدرات ومهارات في القطاع الزراعي ويبحث عن التخصص في زراعة محاصيل وتربية ثروة حيوانية معينة وكل ذلك يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإمكانات والمحددات البشرية التي تتمثل بـ (السكان والأيدي العاملة والري والنقل والتسويق ورأس المال والسياسات الحكومية والحيازات الزراعية والعوامل التقنية) إذ لابد لهذه الامكانات والمحددات من التأثير المباشر على الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار.

1.2. السكان والأيدي العاملة

يعد السكان الركيزة الاساسية لأي نشاط اقتصادي ومنه النشاط الزراعي لما له من أهمية كبيرة من خلال الدور الذي يلعبه في توفير الايدي العاملة ومدى مشاركة المرآة للرجل في العمل ومدى ارتباط الانسان بالأرض التي تعد مورده في الحصول على الدخل كل هذا يكون له تأثير على النشاط الزراعي ومدى توفير الغذاء لسكان من أجل سد الطلب على الحاجات الاستهلاكية التي تزداد بصورة مستمرة نتيجة لزيادة نمو السكان[1].

1.1.2. التوزيع البيئي (حضر، ريف) لسكان محافظة الانبار

يختلف توزيع السكان بين منطقة واخرى ويعود ذلك الاختلاف الى تأثير العوامل الطبيعية والبشرية التي تؤثر في ذلك التوزيع مكانياً وزمانياً وتبرز دراسة توزيع السكان وتركيبهم لأهميتها في الجوانب التخطيطية والجوانب الاقتصادية والاجتماعية كما له أهمية في الكشف عن احتياجات

([1]) سالم توفيق النجفي، سياسات الامن الغذائي العربي- حالة الركود في اقتصاد عالمي متغير رؤية للمستقبل، مركز دراسات الوحدة العربية،ط1، بيروت، 2013، ص54.

السكان من الغذاء وغيرها من الاحتياجات[1]، وتشير تقديرات عام 2020م أن عدد سكان محافظة الانبار بلغ (1865818) نسمة وبنسبة بلغت (4,6%) من مجموع سكان العراق والبالغ عددهم (40150174) نسمة، في حين بلغ عدد السكان الحضر في محافظة الأنبار(933217) نسمة وبنسبة بلغت (3,3%) من مجموع سكان الحضر في العراق والبالغ عددهم (28052252) نسمة، اما عدد سكان ريف محافظة الانبار بلغ (932601) نسمة وبنسبة بلغت (7,7%) من مجموع سكان الريف في العراق والبالغ عددهم (12097922) نسمة، ويتبين من الجدول (26) والخريطة (8) أن مركز قضاء الرمادي يسجل اعلى عدد لسكان بلغ (459268) نسمة وبنسبة بلغت(24,6%) من مجموع سكان المحافظة، وفي حين سجلت ناحية النخيب اقل عدد لسكان بلغ (3716) نسمة وبنسبة بلغت (0,20%)، اما توزيع سكان الحضر على الوحدات الادارية فقد سجلت اعلى نسبة لسكان الحضر في مركز قضاء الفلوجة بلغت (28,13%) في حين بلغت اقل نسبة لسكان الحضر في ناحية الوليد بلغت (0,03%) وتعد مراكز اقضية (الرمادي والقائم وهيت وحديثة والرطبة وعنه وراوه) من الوحدات الادارية التي ترتفع فيها نسبة سكان الحضر حيث بلغت (25.22%، 8.35%، 7.52%، 5.24%، 3.20%، 2.36%، 2.04%) على التوالي، أما توزيع سكان الريف على الوحدات الأدارية فقد احتل مركز قضاء الرمادي اعلى نسبة بلغت (24,0%) في حين سجلت ادنى نسبة سكان الريف في ناحية النخيب بلغت (0,16%) اما الوحدات الادارية التي ترتفع فيها نسبة سكان الريف عن سكان الحضر هي (الكرمة والحبانية والعامرية والصقلاوية والبغدادي والعبور والعبيدي والفرات) بنسب بلغت (13.94%، 12.02%، 9.17%، 4.97%، 3.33%، 3.26%، 3.12%، 3.05%) على التوالي، في حين تقاربت نسبة سكان الحضر من سكان الريف في اربع وحدات ادارية هي بروانة وحقلانية وكبيسة والوفاء بنسب بلغت (1.88%، 1.06%) و(1.59%، 1.55%) و(1.92%، 0.18%) و(0.59%، 0.58%) على التوالي، على الرغم من ارتفاع سكان الحضر في اقضية الفلوجة والرمادي والقائم وهيت وحديثة وعنه الا انها بقيت اقضية تمتلك نسبة مرتفعة من سكان الريف الأمر الذي لم يفقد هذه الوحدات الادارية لحيويتها الريفية.

2.1.2. التركيب العمري لسكان محافظة الأنبار

إن تقسيم السكان حسب فئات المجتمع العمرية له اهمية خاصة اذ يستدل من خلاله على قدرة السكان وفعاليته في العملية الإنتاجية كما يستدل منه ايضاً على قدرة ذلك المجتمع من حيث

([1]) مفيد ذنون يونس، اقتصاديات السكان، ط1، الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2011، ص17.

جدول (26)

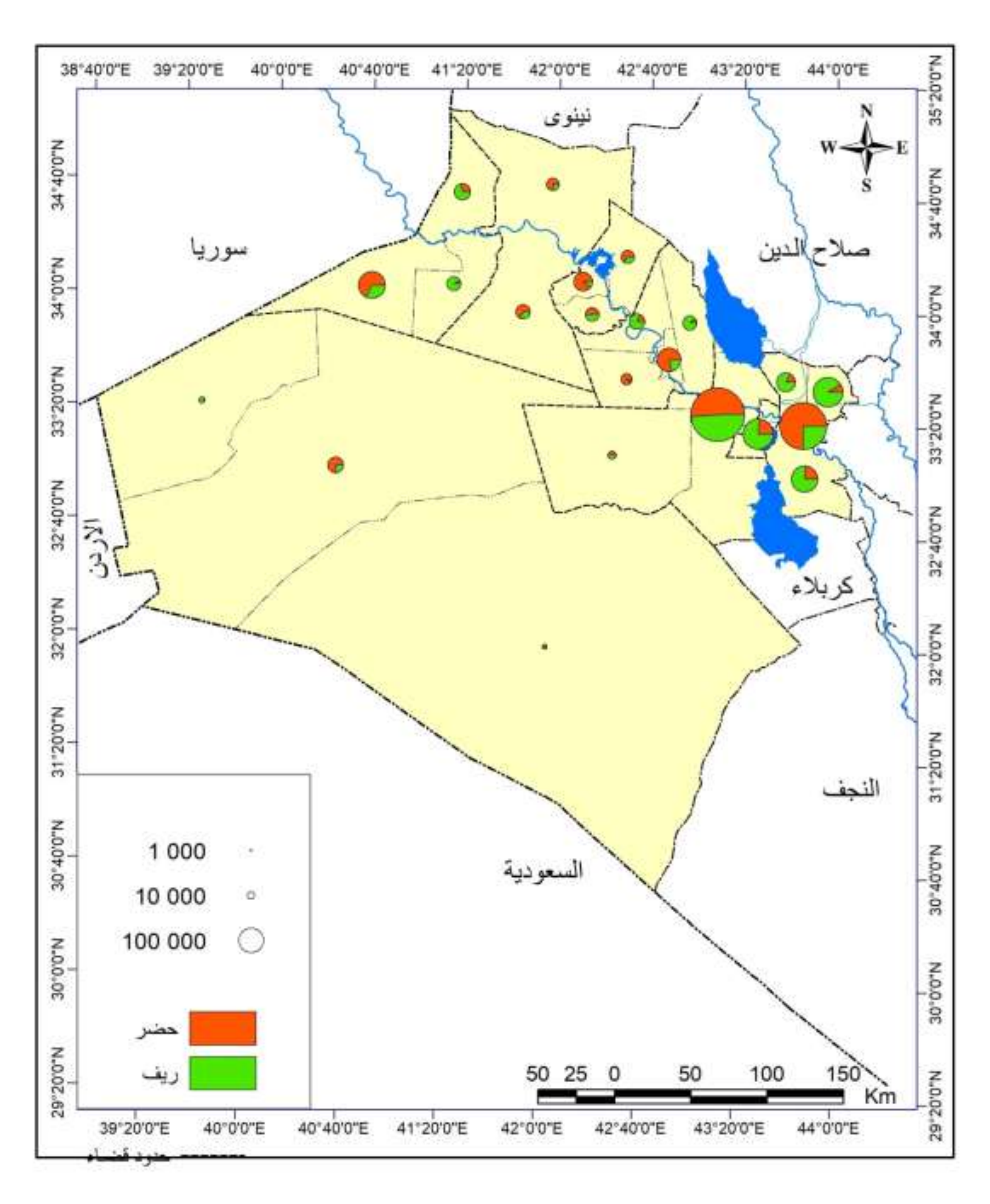
توزيع سكان محافظة الأنبار حسب الوحدات الادارية والبيئية (حضر – ريف) لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة/ كم2	سكان الحضر	النسبة المئوية	سكان الريف	النسبة المئوية	المجموع
1	الرمادي	3665	235406	25.22	223862	24.0	459268
2	الوفاء	3068	5567	0.59	5417	0.58	10984
3	الفلوجة	297	264219	28.13	87406	9.37	351625
4	الصقلاوية	1122	10075	1.07	46429	4.97	56504
5	مركز قضاء القائم	5913	77993	8.35	37004	3.96	114997
6	العبور	2400	11788	1.26	30426	3.26	42214
7	العبيدي	1586	2359	0.25	29146	3.12	31505
8	مركز قضاء هيت	479	70201	7.52	19597	2.10	89798
9	البغدادي	2060	7407	0.79	31063	3.33	38470
10	كبيسة	2243	17921	1.92	1705	0.18	19626
11	الفرات	2846	3445	0.36	28514	3.05	31959
12	الحبانية	1010	34005	3.64	112124	12.02	146129
13	الكرمة	1009	12361	1.24	130090	13.94	142451
14	مركز قضاء حديثة	109	48970	5.24	5517	0.59	54487
15	الحقلانية	1489	14874	1.59	14463	1.55	29337
16	بروانة	1876	17614	1.88	9891	1.06	27505
17	العامرية	2587	25324	2.71	85610	9.17	110934
18	مركز قضاء الرطبة	34809	29925	3.20	9580	1.02	39505
19	الوليد	9328	315	0.03	5959	0.63	6274
20	النخيب	47370	2238	0.24	1523	0.16	3761
21	عنه	5274	22110	2.36	11142	1.29	33252
22	راوه	5725	19100	2.04	6133	0.65	25233
	المجموع	137808	933217	%100	932601	%100	1865818

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2020، بيانات غير منشورة.

خريطة (8)

توزيع سكان محافظة الأنبار حسب البيئة (حضر – ريف) لسنة 2020م



المصدر : بالاعتماد على جدول (26).

الإنتاج والاستهلاك[1]، كما يتبين من التركيب العمري لسكان حجم الفئات العمرية التي هي في سن الإعالة كما له أهمية في الكشف عن احتياجات الغذاء التي تختلف بين الفئات العمرية للمجتمع[2]، سيتم تصنيف السكان في محافظة الأنبار إلى ثلاث فئات عمرية هي:-

1.2.1.2 فئة صغار السن (0- 14) سنة

تمثل هذه الفئة قاعدة الهرم السكاني في اي مجتمع اذ تكون مستهلكه وغير منتجة لكونها غير داخلة ضمن سن العمل، ويتضح من الجدول (27) والشكل (14) ان التعداد الكلي لهذه الفئة بلغ (788134) نسمة وبنسبة تقدر بـ (42.24%) من المجموع الكلي للفئات العمرية لمحافظة الانبار، في حين بلغ سكان هذه الفئة من سكان الحضر (374705) نسمة بنسبة بلغت (40.16%)، اما الفئات العمرية لصغار السن في ريف محافظة الأنبار بلغت (413429) نسمة وبنسبة تقدر بـ (44.34%) ان هذا التباين بين الحضر والريف في فئة صغار السن بين (0- 14) سنة اذ تزداد في الريف وتقل في الحضر، وهذا يترتب عليه زيادة معدلات الخصوبة في الريف.

2.2.1.2. فئة متوسطي السن من (15- 64) سنة

تحتل هذه الفئة اهمية كبيرة في الهرم السكاني لكونها قوة منتجة وفاعلة في تركيبة الهيكل المهني لسكان، إذ تتحمل هذه الفئة اعباء الفئتين صغار السن وكبار السن، بلغ مجموع هذه الفئة (1036111) نسمة وبنسبة تقدر بـ (55.53%) من مجموع الفئات العمرية لمحافظة الانبار وهي نسبة مرتفعة قياساً بالفئات العمرية الاخرى، وتتباين هذه الفئة بين سكان الحضر والريف حيث بلغ عددهم (535545) نسمة وبنسبة بلغت (57.38%) لسكان الحضر في حين بلغ عدد سكان الريف من هذه الفئة (500566) نسمة وبنسبة بلغت (53,67%) وبذلك يحتل عدد الحضر مركز الصدارة لهذه الفئة العمرية والسبب يعود الى الهجرة نحو المراكز الحضرية طلباً لتوفير فرص العمل.

([1]) فتحي محمد ابو عيانة، جغرافية السكان، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، 1989، ص478.

([2]) D.Hooson The distribution of population, as the essential geographical Expression camadian geographer, No.17, 1960, P-10-17.

جدول (27)

توزيع السكان حسب الفئات العمرية تقديرات عام 2020م

الفئة العمرية	الحضر	النسبة المئوية	الريف	النسبة المئوية	المجموع	النسبة المئوية
عدد السكان من (0– 14)	374705	%40.16	413429	%44.34	788134	%42.24
عدد السكان من (15–64) سنة	535545	%57.38	500566	%53.67	1036111	%55.53
عدد السكان (65) فأكثر	22967	%2.46	18606	%1.99	41573	%2.23
المجموع	933217	%100	932601	%100	1865818	%100

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2020، بيانات غير منشورة.

شكل (14) توزيع السكان حسب الفئات العمرية لعام 2020م



المصدر بالاعتماد على جدول (27).

3.2.1.2. فئة كبار السن (65) سنة فاكثر

تعد هذه الفئة غير منتجة بسبب خروجها من تركيبة الهيكل المهني الإنتاجي لسكان التي تعد انعكاساً لظروف الخصوبة والوفيات للمجتمع[1]، ففي حال ارتفاع هذه الفئة العمرية في الهرم السكاني فانه يدل على ارتفاع معدل الرعاية الصحية واذا انخفضت يدل على العكس من ذلك، لقد بلغ عدد هذه الفئة (41573) بنسبة تقدر بـ (2.23%) من مجوع سكان محافظة الأنبار وهي تتباين الحضر والريف حيث بلغ عدد سكان الحضر لهذه الفئة (22967) نسمة وبنسبة تقدر بـ (2.46%) في حين بلغ عدد سكان الريف (18606) نسمة وبنسبة تقدر بـ (1.99%) من مجموع سكان محافظة الأنبار ان هذه النسبة لفئة كبار السن منخفضة ويعود ذلك إلى زيادة نسبة الولادات التي تعمل على تجديد قاعدة الهرم السكاني والذي ينعكس على قلة فئة كبار السن اذ يكون ارتباطها عكسي،من خلال ما تقدم نستنتج ان التركيب العمري لمحافظة الأنبار يتميز بارتفاع الفئة الثانية فئة متوسطي السن (15– 64) وهي الفئة المنتجة والمسئولة عن الإعالة، كما ترتفع ايضا فئة صغار السن (0– 14) سنة وهي تدل على ان سكان محافظة الانبار فتي وان هذه الفئة سيتم استثمارها في المستقبل ضمن العملية الإنتاجية في مختلف المجالات، اما فئة كبار السن فقد كانت نسبتها منخفضة جداً.

3.1.2. الأيدي العاملة

تعد الايدي العاملة جزء من سكان الريف ومن أهم الامكانات التي تؤثر على النشاط الزراعي لكونهم قادرين على العمل وراغبين فيه سواء كان ذلك بشكل دائم ام مؤقت ويكون دورهم في استثمار الامكانات الطبيعية والارض كمورد اقتصادي مهم يجلب لهم الدخل والايدي العاملة متوفرة في محافظة الانبار لكن يحدد دورها من خلال مدى درجة استغلال الارض الزراعية والاساليب المتبعة في العملية الزراعية وكذلك تحديد انواع المحاصيل الزراعية المنتشرة في الوحدة المساحية كما يؤثر دور الخبرة والمهارة في مواكبة تطور العملية التقنية وكل هذا يؤثر في الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً[2]، على الرغم من دخول الآلة في العملية الزراعية إلا أنه لا يمكن الاستغناء عن الايدي العاملة أو التقليل من اهميتها، إذاً لابد من التعرف على عدد الايدي العاملة في الزراعة وتوزيعهم على الوحدات الادارية ومعرفة كثافتهم الزراعية ويتبين من الجدول(28) أن عدد

([1]) موسى سمحة، جغرافية السكان، الشركة العربية المتحدة، القاهرة، 2009، ص90.

([2]) سالم خلف عبد، المجتمع الريفي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1992، ص119.

جدول (28)

أعداد القوى العاملة والكثافة الزراعية والكثافة الريفية حسب الوحدات الإدارية لمحافظة الأنبار لعام 2020

ت	الوحدة الإدارية	المساحة الصالحة للزراعة (دونم)	المساحة المزروعة فعلاً	النسبة المئوية	القوى العاملة في الزراعة	الكثافة الزراعية نسمة/100 دونم	الكثافة الريفية نسمة/100نسمة
1	الرمادي	219780	163870	24.60	9700	6	102
2	الوفاء	4726	3207	0.48	1464	46	115
3	الفلوجة	41293	19548	2.93	3411	17	212
4	الصقلاوية	43952	38421	5.76	5410	14	106
5	مركز قضاء القائم	34635	29368	4.40	3128	11	107
6	العبور	26746	21825	3.27	2870	13	114
7	العبيدي	40729	34704	5.21	2014	6	72
8	مركز قضاء هيت	9885	4809	0.72	1530	32	198
9	البغدادي	19142	14518	2.17	2108	15	162
10	كبيسة	3443	1715	0.25	401	23	50
11	الفرات	11526	8028	1.20	1820	23	247
12	الحبانية	35169	28954	4.34	2288	8	319
13	الكرمة	201608	179378	26.92	6742	4	65
14	مركز قضاء حديثة	7390	4025	0.60	1500	37	75
15	الحقلانية	11670	6504	0.97	2173	33	124
16	بروانة	9254	4205	0.63	1015	24	107
17	العامرية	83850	56294	8.45	6513	12	102
18	مركز قضاء الرطبة	38460	8721	1.30	975	11	25
19	الوليد	28721	5603	0.84	605	11	21
20	النخيب	47301	7054	1.05	340	5	3
21	عنه	21467	13017	1.95	1135	9	52
22	راوه	17572	12326	1.85	1030	8	35
	المجموع	958319	666094	100	58262	9	97

المصدر: بالاعتماد على: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، المساحات الزراعية واعداد القوى العاملة في محافظة الانبار، لعام 2020، بيانات غير منشورة.

العاملين في الزراعة بلغ (58262) نسمة وقد بلغت نسبتهم (6.2%) من مجموع سكان الريف، يتوزعون على (22) وحدة ادارية احتل فيها مركز قضاء الرمادي أعلى نسبة من الأيدي العاملة بلغت(16.64%) في حين احتلت ناحية النخيب أقل نسبة بلغت (0.58%).

أما بقية الوحدات الادارية فقد تباينت نسبة الايدي العاملة فيها إذ سجلت أعلى نسب فيها في كل من الكرمة والعامرية والصقلاوية والفلوجة والقائم والعبور والحبانية بنسب تقدر بـ (11.57%) و(11.17%) و(9.28%) و(5.85%) و(5.36%) و(4.92%) و(3.92%) على التوالي ثم تلتها كل من العبيدي والبغدادي بنسبة بلغت (3.61%) في كلا الوحدتين في حين بلغت في كل من الفرات وهيت وحديثة والوفاء وحقلانية (3.12%) و(2.62%) و(2.57%) و(2.51%) و(2.18%)على التوالي.

في حين انخفضت في كل من عنه وراوه و بروانة والرطبة والوليد وكبيسة وبنسب تقدر بـ (1.94%) و(1.76%) و(1.74%) و(1.67%) و(1.03%) و(0,68%) على التوالي، ومن خلال ذلك نستنتج ان تركز الايدي العاملة يكون ضمن منطقة السهل الرسوبي والسهل الفيضي بشكل اكبر وذلك لتوفر الظروف الملائمة لاستغلال الاراضي الزراعية باستثناء قضائي عنه و راوه ضمن هذه المنطقتين التي انخفضت فيها نسبة الايدي العاملة كما انخفضت في كل من الرطبة والوليد وكبيسة وسبب ذلك عائد إلى البيئة الصحراوية التي تسود تلك المناطق ومن اجل اظهار وتميز دور الايدي العاملة في الزراعة لابد من استخراج الكثافة الزراعية.

1.3.1.2. الكثافة الزراعية

تستخرج من خلال قسمة عدد العاملين في الزراعة على المساحة المزروعة فعلاً*، اذ يمكن من خلالها وضوح نشاط القوى العاملة الفعلي في القطاع الزراعي ويتضح من الجدول (28) والخريطة (9) ان المساحة المزروعة فعلا لمحافظة الانبار بلغت (666094) دونم ومن قسمة عدد الايدي العاملة في الزراعة على المساحة المزروعة فعلا لكل وحدة إدارية تم استخراج الكثافة الزراعية على النحو التالي:-

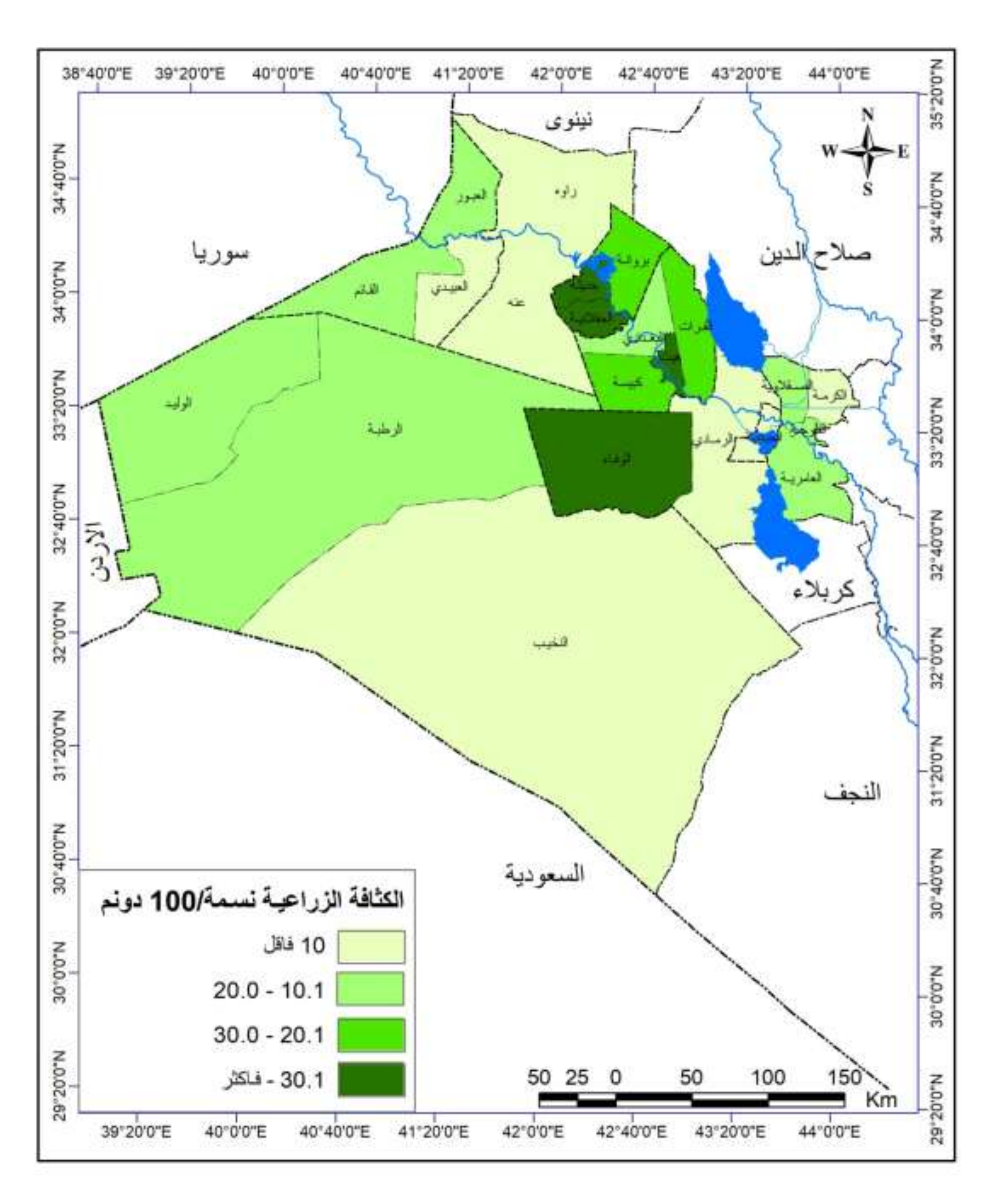
---

* الكثافة الزراعية= $\frac{\text{إجمالي عدد العاملين في الزراعة}}{\text{مساحة الارض المزروعة فعلاً}}$

المصدر: سالم خلف عبد، المجتمع الريفي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1992، ص119.

خريطة (9)

الكثافة الزراعية حسب الوحدات الأدارية لمحافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (28).

1.1.3.1.2. الفئة الأولى (30.1 فأكثر) نسمة / دونم

شملت هذه الفئة اربع وحدات ادارية هي الوفاء وحديثة وحقلانية وهيت بنسب بلغت (46) و (37) و (33) و (32) نسمة/ دونم على التوالي. ويعود سبب ذلك الارتفاع في هذه الفئة الى ارتفاع الايدي العاملة مقارنة مع المساحة المزروعة.

2.1.3.1.2. الفئة الثانية (20.1 – 30.0) نسمة/ دونم

لقد ضمت هذه الفئة ثلاث وحدات إدارية هي بروانه وكبيسة والفرات بنسب بلغت (24) و (23) و (23) نسمة/ دونم على التوالي.

3.1.3.1.2. الفئة الثالثة (10.1 – 20.0) نسمة/ دونم

احتوت هذه الفئة على ثماني وحدات ادارية سجلت فيها كل من الفلوجة والبغدادي والصقلاوية والعبور والعامرية نسب بلغت (17) و (15) و (14) و (13) و(12) نسمة / دونم على التوالي، في حين سجلت كل من القائم والرطبة والوليد نسبة بلغت (11) لكل وحدة منها، يمكن القول ان الفئة الثانية والثالثة تتناسب فيها عدد الايدي العاملة مع المساحة المزروعة

4.1.3.1.2. الفئة الرابعة (10 فأقل)

تمثلت هذه الفئة بسبع وحدات إدارية سجلت فيها عنه (9) نسمة / دونم، في حين سجلت كل من الحبانية وراوة (8) نسمة / دونم لكلاهما، وسجلت كل من الرمادي والعبيدي (6) نسمة / دونم، وسجلت كل من النخيب والكرمة (5) و (4) نسمة / دونم على التوالي، ان سبب انخفاض الكثافة الزراعية في هذه الفئة عائد الى قلة الايدي العاملة في الزراعة مقارنة مع المساحة المزروعة فعلا.

2.3.1.2. الكثافة الريفية

الكثافة الريفية* يمكن تعريفها بأنها قسمة عدد السكان الريفين على المساحة الصالحة لزراعة ويتضح من الجدول (28) والخريطة (10) ان محافظة الانبار تتباين فيها الكثافة الإنتاجية بين الوحدات الادارية وقد قسمت على النحو الآتي:-

1.2.3.1.2 الفئة الاولى بين (75.1 فأكثر) نسمة/ دونم

وقد سجل فيها قضاء الحبانية اعلى معدل للكثافة الإنتاجية لجميع الوحدات الادارية إذ بلغ (319) نسمة/ دونم، في حين سجلت كل من الرمادي والعامرية أقل كثافة بلغت (102) نسمة / دونم لكلاهما، في حين سجلت الفرات وهيت والبغدادي وحقلانية والوفاء والعبور والفلوجة كثافة (247) و (198) و (162) و (124) و (115) و (114) و (112) على التوالي، في حين سجلت القائم وبوانة كثافة بلغت (107) نسمة / دونم على التوالي، وسجلت الصقلاوية (106) نسمة / دونم، ويعود الارتفاع في هذه الوحدات الأدارية إلى قلة المساحة الصالحة للزراعة مقارنة مع عدد سكان الريف.

2.2.3.1.2. الفئة الثانية بين (50.1 – 75.0) نسمة/ دونم

ضمت هذه الفئة كل من حديثة والعبيدي والكرمة وعنه اذا سجلت فيها حديثة اعلى كثافة ريفية بلغت (75) نسمة / دونم في حين سجلت اقل كثافة في عنه بلغت (52) نسمة / دونم، أما العبيدي والكرمة فقد سجلت (72) و(65) نسمة / دونم على التوالي، ويمكن القول إن هذه الفئة مرتفعة الكثافة نتيجة لارتفاع عدد السكان على المساحة الصالحة لزراعة.

3.2.3.1.2. الفئة الثالثة بين (25.1 – 50.0) نسمة/ دونم

شملت هذه الفئة وحداتين هي كبيسة و راوة بلغت الكثافة فيها (50) و (35) نسمة / دونم على التوالي، وتعد هذه الفئة متوسطة نتيجة توازن بين عدد السكان في هذه الوحدات الادارية وبين المساحة الصالحة للزراعة.

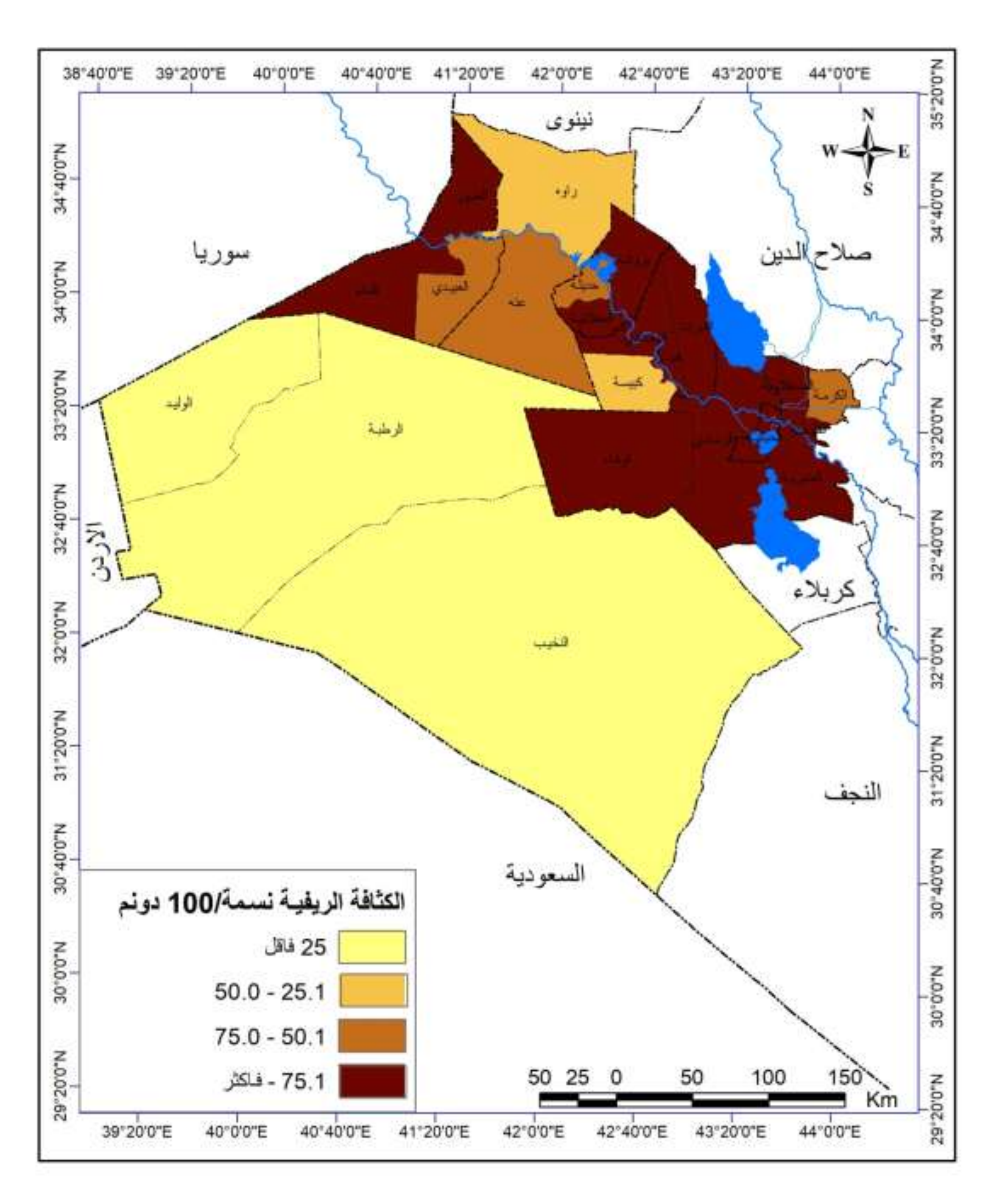
---

* الكثافة الريفية = $\frac{\text{عدد السكان الريفيين}}{\text{مساحة الأرض الصالحة للزراعة}}$

المصدر: حسن الخياط، تحليل الجانب الجغرافي من مشاكل تضخم السكان، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد الثالث، مطبعة العاني، بغداد، 1965، ص100.

خريطة (10)

الكثافة الريفية حسب الوحدات الإدارية لمحافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (28).

4.2.3.1.2. الفئة الرابعة بين (25 فأقل)

شملت هذه الفئة ثلاث وحدات إدارية هي كل من الرطبة والوليد والنخيب سجلت كثافة بلغت (25) و (21) و (3) نسمة / دونم على التوالي. إن هذا الانخفاض في الكثافة الريفية في هذه الوحدات كان سببه سعة المساحة الصالحة للزراعة مقارنة بأعداد سكان الريف.

3.3.1.2. محددات الايدي العاملة في الزراعة

بعد هذا الاستعراض للأيدي العاملة والكثافة الزراعية والكثافة الريفية لابد من استعراض محددات الايدي العاملة في الزراعة والتي سنتعرف عليها على النحو التالي:-

1.3.3.1.2. قِلَّة الايدي العاملة في الزراعة

ان استثمار الاراضي الصالحة للزراعة يقع على عاتق الفئات العمرية القادرة على العمل وعلى مدى توفر الايدي العاملة في الزراعة إذ بلغ عدد القادرين على العمل من سكان الريف في محافظة الانبار (500566) نسمة وتشكل الأيدي العاملة نسبة تقدر ب(11,63%) من المجموع الكلي القادرين على العمل وهذه النسبة منخفضة اي هناك نسبة كبيرة من القادرين على العمل خارج دائرة العمل والسبب في ذلك يعود الى اللجوء للعمل في قطاعات أخرى.

2.3.3.1.2. العزوف عن العمل

يعد العزوف عن العمل من محددات الأيدي العاملة الزراعية وان السبب الرئيسي وراء هذا العزوف هو انخفاض مستوى دخل المزارع والذي ينعكس على ترك العمل في الزراعة والانخراط في قطاعات اخرى مثل الجيش والشرطة والتعليم والصحة والصناعة وغيرها من القطاعات الاخرى والذي حسن مستوى الدخل وانعكس على تحسن مستوى المعيشة وترك العمل في الزراعة التي يكون دخلها محدودا لا يسد متطلبات العملية الزراعية لذلك بدء الالتحاق بالقطاعات الاخرى وايضا الالتحاق بالدراسة وترك العمل مع الأسرة.

3.3.3.1.2. قلة خبرة الايدي العاملة في الزراعة

ان قلة خبرة الأيدي العاملة في الزراعة من المحددات التي تقف في تطور الإنتاج الزراعي والذي يرتبط فيه مستوى الاكتفاء الذاتي من الغذاء اذ يتضح من الدراسة الميدانية[1]، بعض المزارعين

([1]) الدراسة الميدانية بتاريخ 27/ 4/2021.

اعتمدوا نظام معين في الزراعة متوارثين ذلك عن الاباء وعدم زراعة محاصيل زراعية أكثر فائدة، كما تلعب قلة الخبرة في عدم الاطلاع على اساليب الزراعة الحديثة ومواكبتها، في حين لو كانت خبرة علمية والتي يقصد بها الخبرة التي اكتسبها المزارع من خلال الدراسة في المؤسسات المتخصصة في الاعداديات والمعاهد والكليات الزراعية او من خلال دورات إرشادية لكان الحال افضل في تطور القطاع الزراعي لذلك تعد قلة الخبرة محدد لذلك القطاع، ومن خلال ما تقدم يتضح ان قلة الأيدي العاملة والعزوف عن العمل في الزراعة وقلة الخبرة هي محددات تعرقل عملية تطور القطاع الزراعي والذي ينعكس بدوره على مخرجات الإنتاج والتي تتعلق بغذاء السكان وصولا الى الاكتفاء الذاتي أو عدمه.

2.2. الري والبزل

1.2.2. الري

ظهرت الزراعة كمزاولة ثقافية منذ (10000) سنة الامر الذي انعكس على استقرار التجمعات البشرية في شواطئ الانهار وهنا بدأت الزراعة تعتمد على الري بشكل كبير كانت طرق الري في بداية الامر تعتمد على جمع الماء من مكان مرتفع ثم يوزع بفعل الجاذبية على المزروعات ثم تحسنت بتوزيع اكثر عقلانية مع التطور التكنولوجي والعلمي تم انشاء بنى تحتية تتطابق واحتياجات المزارعين من الري[1]. وتختلف المحاصيل الزراعية في احتياجاتها للماء وهذا الاختلاف يكون من حيث اوقات الري وكمية الماء، اذ تحتاج بعض المحاصيل كميات كثيرة من المياه مثل الرز والجت والبعض الاخر يحتاج الى كميات متوسطة مثل الخضروات الصيفية والقطن في حين تحتاج اخرى الى كميات قليلة مثل القمح والشعير، والتي سنتعرف عليها من خلال تقدير الاحتياجات المائية للمحاصيل، أما أوقات الري تختلف حسب نوع التربة وموسم الزراعة ونوع المحصول.

ويقصد بالري عملية تزويد التربة بكميات المياه التي تحتاجها في الاوقات المناسبة من اجل توفير متطلبات المحاصيل الزراعية من المياه وعند القيام بعملية الري لابد من مراعاة عدة امور منها وضعية السطح ونوع التربة ونوعية مياه الري ونوع المحصول والمساحة التي يشغلها[2]. وفي

([1]) احمد سوسه، تطور الري في العراق، مطبعة المعارف، بغداد،1946،ص32.

([2]) محمد نذير سنكري، اساسيات إنتاج المحاصيل الحقلية، كلية الزراعة، جامعة حلب، 1985، ص374.

المناطق المطرية تكفي كمية الامطار لنجاح العملية الزراعية اما المناطق الجافه وشبه الجافه فيكون اعتماد الزراعة على مياه الأنهار والآبار.

1.1.2.2. أنظمة الري في محافظة الانبار

1.1.1.2.2. الري السيحي

أسلوب تقليدي يتمثل في غمر الارض بالمياه بدون الحاجة الى مضخات يساعد في ذلك طبيعة السطح وانحداره ويسود هذا النمط في الاراضي التي تنخفض فيها ضفاف الانهار وتنبسط الارض، وما يتميز به هذا النمط لا يحتاج الى نفقات ضخ إلا أن له أثاراً سلبيةً تتمثل في الفاقد المائي الكبير الذي يتسبب به هذا النمط ويسود هذا النمط في جزء من محافظة الأنبار يتمثل في الاراضي التي تروى من مشروع ري الصقلاوية ويتبين من الجدول (29) إن مساحة الارض الكلية لهذا المشروع تبلغ (205120) دونم.

جدول (29)

مشاريع الري في محافظة الانبار

اسم المشروع	المناطق التي يرويها	المساحة الكلية (دونم)	المساحة المروية (دونم)	المساحة المروية من قبل الاهالي
ري وبزل الرمادي	ريف قضاء الرمادي واجزاء من ريف قضاء الحبانية	159000	97000	62000
ري الصقلاوية	اجزاء من ريف قضاء الفلوجة وريف ناحية الصقلاوية وجميع اراضي الكرمة	205120	163415	41705
المجموع		364120	260415	103705

المصدر: وزارة الموارد المائية، الموارد المائية في محافظة الانبار، الهيئة العامة لمشاريع الري والبزل، بيانات غبر منشورة، 2020.

أما المساحة المروية دونم في هذا المشروع تبلغ (163415) دونم، أما المساحة المروية من قبل الاهالي تبلغ (41705) دونم، ويعتمد الري بالواسطة في مشروع ري الصقلاوية في الاراضي المرتفعة في اجزاء من الكرمة والفلوجة، ومن المشاريع الاروائية الاخرى مشروع ري الرمادي فانه لا يستعمل فيه الري السيحي بل نظام الري بالواسطة وتبلغ مساحة الاراضي الكلية من هذا المشروع تبلغ (159000) دونم اما المساحة المروية منه تبلغ (97000) دونم والمساحة المروية

من قبل الاهالي تبلغ (62000) دونم وتأتي أهمية المشاريع الإروائية من حيث كفاية هذه المشاريع للمحاصيل الزراعية ان الهدف هو ايصال المياه للحصول على المقنن المطلوب للمحاصيل الزراعية ومن خلال الدراسة الميدانية تبين ان هذه المشاريع ذات كفاية جيدة ومناسبة لري المحاصيل الزراعية وهي من الامكانيات المتاحة ضمن المحافظة[1]، صورة (2).



صورة(2) أحد المشاريع الاروائية في منطقة زنكورة محافظة الأنبار



التقطت بتاريخ /3 / 5 / 2021م.

2.1.1.2.2. الري بالواسطة

هو عملية رفع مياه من مصادرها المتمثلة بـ (الأنهار والابار) من خلال استعمال المضخات لإيصال المياه الى الاراضي الزراعية و يعتمد اسلوب الري بالواسطة في المناطق التي ترتفع عن قنوات الري وما تمتاز به هذه الطريقة هو ايصال المياه دون النظر الى عامل القرب او البعد او انخفاض المنسوب والتصريف وعامل ارتفاع السطح فضلا عن أمكانية التحكم في كمية المياه الواصلة الى الارض الزراعية[2]، وتنتشر المضخات الزراعية في عموم محافظة الانبار جدول(30)

([1]) الدراسة الميدانية، بتاريخ 3/ 5/ 2021.

([2]) سمير محمد اسماعيل، تقسيم وادارات نظم الري الحقلي، منشأة المعارف للنشر الاسكندرية، 2002، ص309.

جدول (30)

المضخات المنصوبة على نهر الفرات ومنظومات الري بالرش والري بالتنقيط في محافظة الأنبار

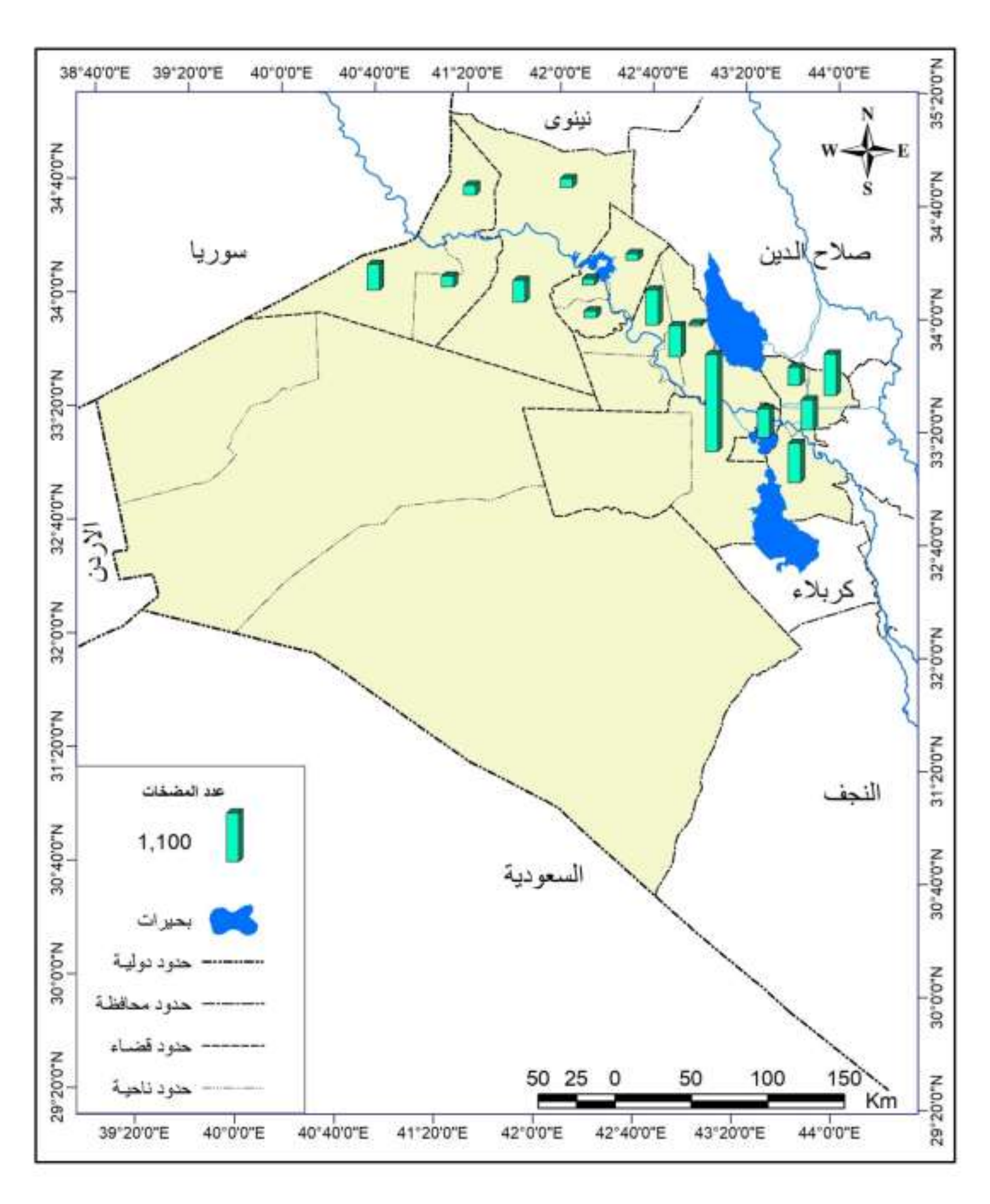
ت	الوحدة الإدارية	المضخات		أجهزة الري بالرش المحوري		أجهزة الري بالرش الثابت		أجهزة الري بالتنقيط	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
1	الرمادي	2116	23.11	128	4.97	94	7.69	124	6.80
2	الوفاء	-	-	86	3.33	10	0.81	40	2.19
3	الفلوجة	650	7.09	11	0.42	15	1.22	44	2.41
4	الصقلاوية	402	4.39	145	5.63	8	0.65	80	4.39
5	مركز قضاء القائم	554	6.05	345	13.39	132	10.81	36	1.97
6	العبور	210	2.29	13	0.50	18	1.47	23	1.26
7	العبيدي	236	2.57	313	12.15	75	6.14	27	1.48
8	مركز قضاء هيت	675	7.37	7	0.27	18	1.47	14	0.76
9	البغدادي	762	8.32	11	0.42	7	0.57	15	0.82
10	كبيسة	-	-	4	0.15	1	0.08	2	0.10
11	الفرات	65	0.70	4	0.15	3	0.24	3	0.16
12	الحبانية	627	6.84	6	0.23	3	0.24	6	0.32
13	الكرمة	907	9.90	750	29.12	100	8.19	1200	65.89
14	مركز قضاء حديثة	140	1.52	30	1.16	87	7.12	5	0.27
15	الحقلانية	144	1.57	100	3.88	50	4.09	7	0.38
16	بروانة	137	1.49	20	0.77	43	3.52	4	0.21
17	العامرية	857	9.35	314	12.19	8	0.65	41	2.25
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	14	0.54	7	0.57	23	1.26
19	الوليد	-	-	9	0.34	2	0.16	12	0.65
20	النخيب	-	-	10	0.38	5	0.40	10	0.54
21	عنه	475	5.18	190	7.37	355	29.07	82	4.50
22	راوه	199	2.17	65	2.52	180	14.74	23	1.26
	المجموع	9156	%100	2575	%100	1221	%100	1821	%100

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، موقف المضخات المنصوبة على نهر الفرات ومنظومات الري بالرش والري بالتنقيط، لعام 2020، بيانات غير منشورة.

سواء قرب الانهار أو في المناطق البعيدة التي تعتمد على مياه الآبار ويتبين من الجدول المذكور والخريطة (11) ان عدد المضخات بين الوحدات الادارية متباين اذ بلغ عدد المضخات الكلي (9156) مضخة سجل فيها الرمادي أعلى عدد للمضخات بلغ (2116) مضخة بنسبة بلغت (23.11%) من مجموع المضخات في حين احتلت الفرات أقل عدد من المضخات بلغ (65) وبنسبة بلغت (0.70%) من خلال تقسيمها الى فئات احتلت الوحدات الإدارية المرتبة الاولى في كل من الكرمة العامرية البغدادي هيت الفلوجة الحبانية بأعداد مضخات بلغت (907) و (857) و (762) و (675) و (650) و (627) وبنسبة بلغت (9.90%) و (9.35%) و (8.32%) و (7.37%) و (7.09%) و (6.84%) على التوالي. في حين احتلت المرتبة الثانية كل من القائم وعنه والصقلاوية والعبيدي والعبور وراوه بأعداد مضخات بلغت (554) و (475) و (402) و (236) و(210) و (199) وبنسب بلغت (6.05%) و (5.18%) و (4.39%) و (2.57%) و (2.29%) و (2.17%)على التوالي. أما في المرتبة الأخيرة جاءت كل من الحقلانية وحديثة وبروانة بأعداد مضخات بلغت (144) و (140) و (137) وبنسب بلغت (1.57%) و (1.52%) و (1.49%)% على التوالي. ويعود هذا التباين في عدد المضخات نتيجة تباين المساحات المزروعة والصالحة للزراعة في الوحدات الإدارية لمحافظة الانبار من أجل توسيع رقعة المساحة الزراعية وتوفير مياه للأراضي البعيدة عن مصادر المياه السطحية ثم اتباع نظام حفر الآبار واستغلال المياه الجوفية ويتبين من الجدول (31) والخريطة (12) إن عدد الآبار في محافظة الانبار بلغ عددها (9353) بئراً فقد سجل قضاء الرمادي المرتبة الأولى بعدد الآبار حيث بلغ عددها (1520) بئراً منها (317) بئر مُجاز و (1203) بئر غير مُجاز في حين سجل قضاء الحبانية المرتبة الأخيرة بلغ عددها (67) بئراً جميعها مُجازة. وقسمت بقية الوحدات الإدارية على فئات سجلت الفئة الأولى كل من الكرمة والصقلاوية والعامرية والفلوجة والقائم وهيت والبغدادي بعدد آبار بلغت (815) و (746) و (705) و (695) و (662) و (538) و (416) على التوالي. في حين سجلت الفئة الثانية كل من راوه والرطبة والعبيدي والحقلانية والعبور وبروانة وعنه والنخيب وحديثة بلغ عددها (393) و (373) و (357) و (351) و (285) و (266) و (256) و (236) و (221) بئراً على التوالي. في حين سجلت الفئة الثالثة كل من الوليد والوفاء والفرات وكبيسة بعدد آبار بلغت (183) و (110) (88) (70) بئراً على التوالي وبعض هذه الآبار مُجازة والبعض الآخر غير مُجاز كما موضح في الجدول (31)، إن هذا التباين في عدد الآبار بين الوحدات الإدارية ناتج عن تباين المساحات المزروعة والصالحة للزراعة.

خريطة (11)

أعداد المضخات المنصوبة على نهر الفرات في محافظة الانبار



المصدر بالاعتماد على جدول (30).

جدول (31)

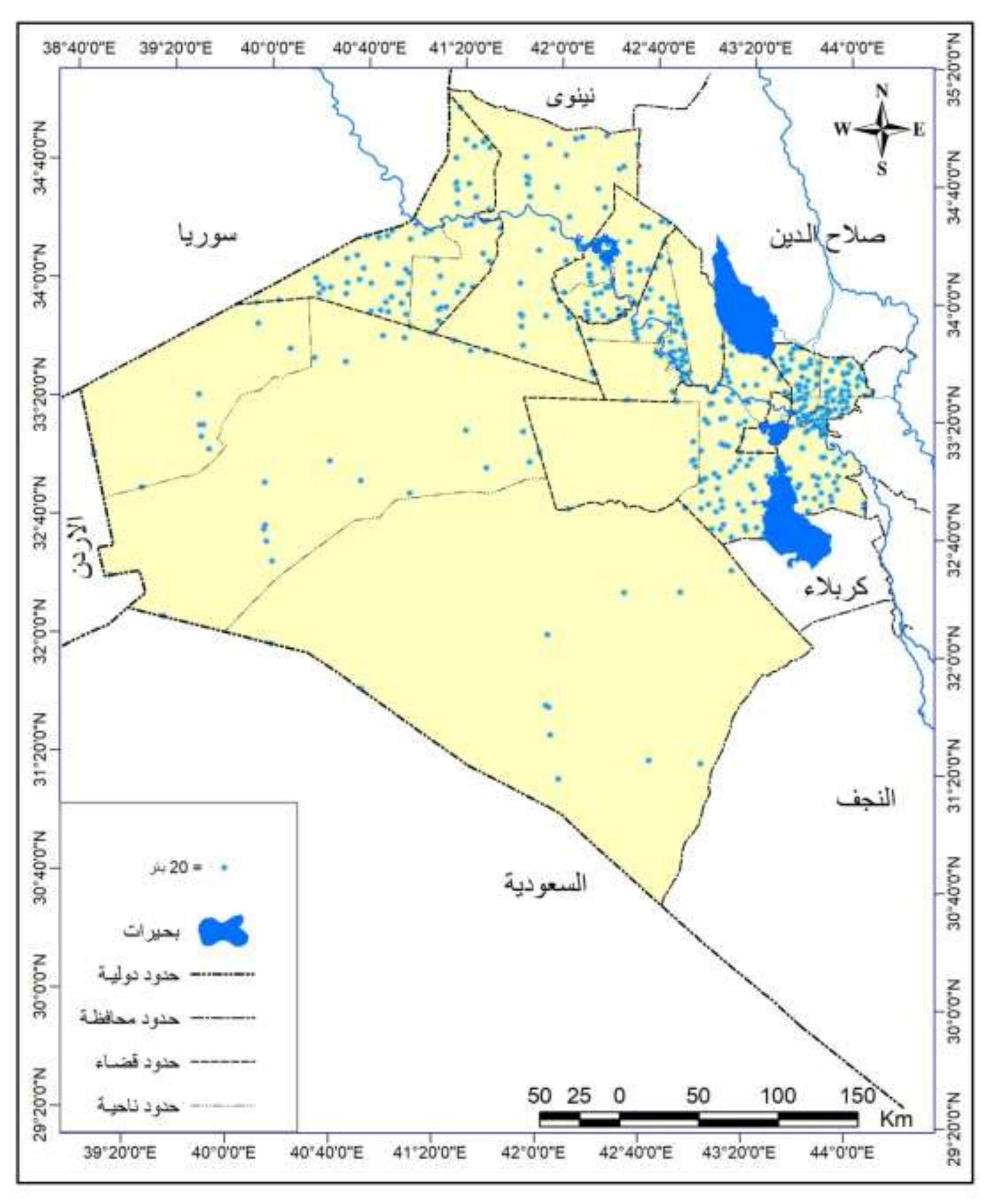
عدد الآبار في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الآبار الكلي	الآبار المجازة	الآبار غير المجازة
1	الرمادي	1520	317	1203
2	الوفاء	110	13	97
3	الفلوجة	695	45	650
4	الصقلاوية	746	1	745
5	مركز قضاء القائم	662	20	642
6	العبور	285	6	279
7	العبيدي	357	0	357
8	مركز قضاء هيت	538	230	308
9	البغدادي	416	166	250
10	كبيسة	70	24	46
11	الفرات	88	46	42
12	الحبانية	67	67	0
13	الكرمة	815	7	808
14	مركز قضاء حديثة	221	84	137
15	الحقلانية	351	32	319
16	بروانة	266	9	257
17	العامرية	705	297	408
18	مركز قضاء الرطبة	373	22	351
19	الوليد	183	43	140
20	النخيب	236	36	200
21	عنه	256	15	241
22	راوه	393	161	232
	المجموع	9353	1643	7712

المصدر : وزارة الموارد المائية، مديرية الموارد المائية في محافظة الانبار، عدد الابار لعام 2020م بيانات غير منشورة.

خريطة (12)

التوزيع الجغرافي للآبار في محافظة الأنبار لعام 2020م



المصدر : بالاعتماد على جدول (31) .

3.1.1.2.2. الري بالرش

يُعد الري بالرش من الأنظمة الحديثة والتي تستخدم في ري المحاصيل الزراعية إذ يسود أكثر استعمال له في ري محاصيل الحبوب وخصوصاً القمح والشعير والذرة وكذلك ري الخضروات داخل البيوت البلاستيكية، ما يمتاز به هذا النوع من الري هو إمكانية إضافة الأسمدة الكيميائية للنبات وكذلك رش المبيدات لمكافحة الأمراض إضافةً الى إنه يمتاز بأنه يناسب جميع أنواع الترب وخصوصاً الترب الصحراوية والرملية التي تفتقد المياه بسرعة ويناسب السطح المستوي والمتموج إضافةً الى انخفاض الأيدي العاملة ويمتاز ايضاً بتقليل حجم الضائعات المائية بنسبة (65-75%)[1] إلا إن من محددات هذا النظام هو الحاجة الى الأيدي العاملة الماهرة وقِلَّة كفاءته أثناء هبوب الرياح، يوجد نظامان للري بالرش هما الري بالرش المحوري والري بالرش الثابت ويتبين من الجدول (30) والخريطة (13) إن مجموع منظومات الري بالرش بلغ (3796) منظومة منها (2575) منظومة ري محوري و (1221) منظومة ري ثابت موزعة على جميع الوحدات الإدارية[2].

1.3.1.1.2.2. منظومات الري المحوري

بلغ عدد منظومات الري المحوري (2575) سجل قضاء الكرمة المرتبة الأولى في عدد المنظومات بلغت (750) منظومة بنسبة بلغت (29.12%) في حين سجلت الفرات وكبيسة أقل عدد للمنظومات بلغ (4) منظومات وبنسبة (0.15%) في كلا الوحدتين، في حين تباينت أعدادها في بقية الوحدات الإدارية الأخرى.

2.3.1.1.2.2. منظومات الري الثابت

تركز في قضاء عنه أكبر عدد من منظومات الري بالرش الثابت يبلغ عددها (355) منظومة وبنسبة بلغت (29.07%) في حين سجلت كبيسة أقل عدد بلغ (1) منظومة بنسبة بلغت (0.08%) وتباين بقية الوحدات الإدارية في عدد منظومات الري بالرش الثابت.

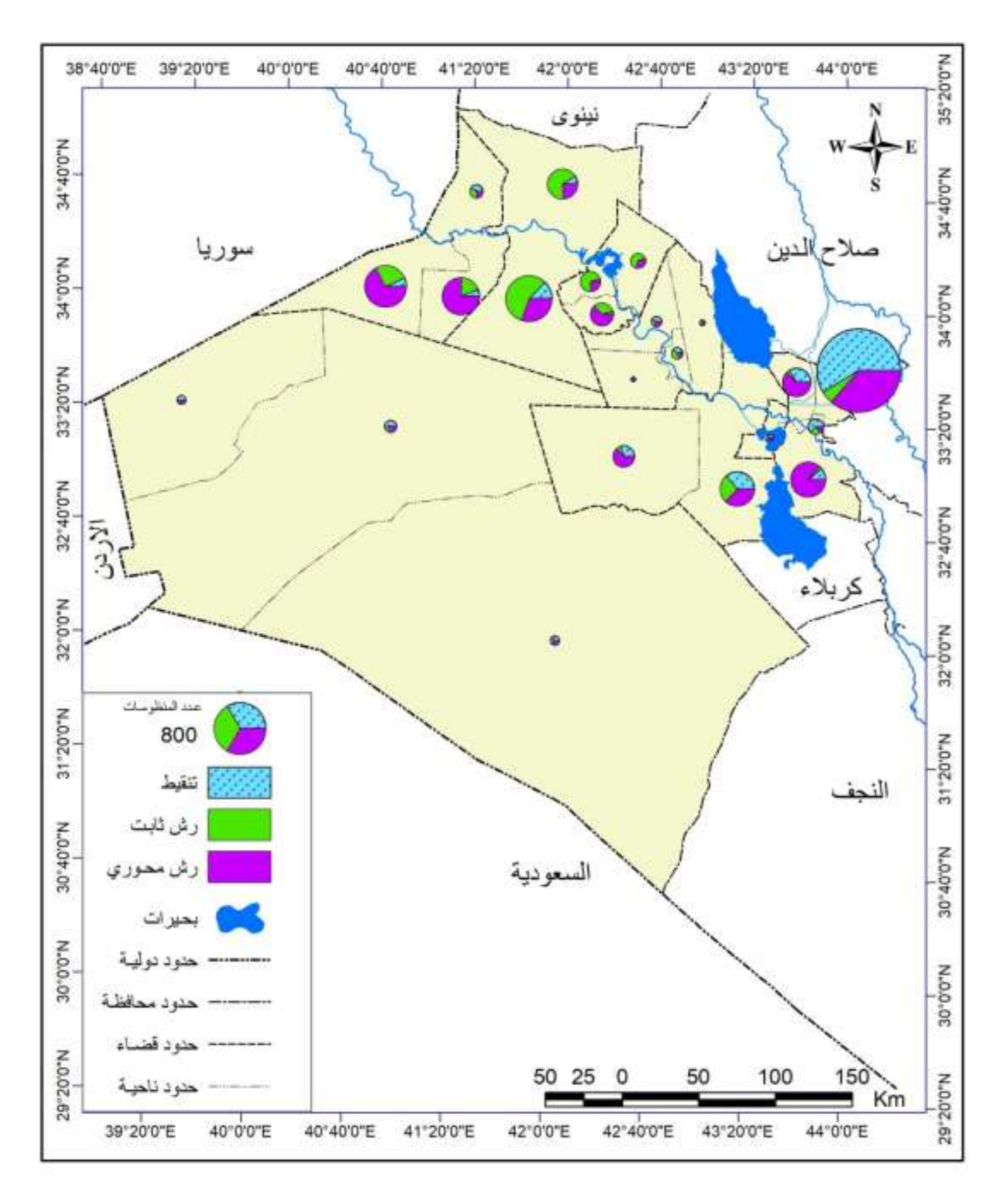
---

(1) أشرف مصطفى غالب، الري بالرش (أدواته، أنواعه، طرقه)، ط1، جامعة اليمن، 2016، ص12.

(2) وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، موقف منظومات الري المحوري - الثابت -التنقيط، بيانات غير منشورة، 2020م.

خريطة (13)

أعداد منظومات الري بالرش (المحوري – الثابت) ومنظومات الري بالتنقيط في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (30).

4.1.1.2.2. الري بالتنقيط

هي طريقة رئيسية في الري الحقلي من الطرق الحديثة تعود الى ما يقارب الخمسين عام إذ تتضمن هذه الطريقة وصول الماء بشكل منتظم الى النبات ومن المعروف إن الري بالتنقيط افضل طرق الري لكونه يعمل على إضافة الماء بشكل مباشر الى سطح التربة ومن ثم الى جذور النباتات[1] إن ما يمتاز به هذا النظام من الري قِلَّة أو انعدام مشاكل تعرية التربة خصوصاً الأراضي المنحدره كما انه يقلل من الفاقد المائي ويقلص عدد الأيدي العاملة، أما سلبيات الري بالتنقيط سوء التصميم الذي يؤدي الى ري غير منتظم وبالتالي يؤثر على نمو المحاصيل وإنتاجها مع ضرورة الصيانة المستمرة لشبكات الري لكونها تتعرض الى الانسداد أو التكسر[2]. ويتبين من الجدول (30) والخريطة (13) إن منظومات الري بالتنقيط تنتشر في جميع الوحدات الإدارية لمحافظة الأنبار إذ سجلت الكرمة أعلى عدد لمنظومات الري بالتنقيط بلغ (1200) منظومة وبنسبة تقدر بـ (65.89%) في حين سجلت كبيسة أقل عدد بلغ (2) منظومة وبنسبة تقدر بـ (0.10%) وبذلك يقع أكبر جزء من منظومات الري بالتنقيط في الكرمة من المجموع الكلي والبالغ (1821) منظومة وتستغل هذه المنظومات في ري المحاصيل الحقلية خصوصاً الخضروات كما يتم ري الأشجار فيها، صورة (3) توضح المضخات على النهر وطرق الري في المحافظة

2.1.2.2. الاحتياجات المائية للمحاصيل

تعني مقدار كمية المياه اللازمة للنباتات وتعرف بالمقنن المائي ويعرف المقنن المائي بأنه كمية المياه التي يحتاجها النبات مقدرة بالأمتار المكعبة في وحدة مساحية محدودة (دونم) وتؤثر كل من التربة والمناخ على المقنن المائي للنبات ويكون ذلك التأثير بسبب الفاقد المائي وتختلف كفاءة الري حسب أنظمة الري المستخدمة إذ تكون اكفأها في الري بالتنقيط تصل الى حوالي (90 %)

([1]) Khan GD, Ali A, Akbar, Assessment of coefficient of variation of emitters flow rate with respect to design, manu facturers and plugging in installed drip irrigation systems at selected sites of peshawer, Vally Adv Life sci, Tech, 2014, P-27-30.

([2]) ماهر جوري نسيم، استصلاح وتحسين الأراضي الصحراوية، ط1، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2006، ص2016–217.

صور(3) توضح مضخات على النهر والبئر ومنظومات الري في محافظة الأنبار



مصخة على النهر مضخة على بئر ري بالرش المحوري

ري بالرش الثابت ري بالتنقيط

المصدر: الاعتماد على الدراسة الميدانية 2-3-5 / 2 / 2021م.

وتصل في الري بالرش الى (75%)، في حين تنخفض بين (50-60%) أو أقل من ذلك في الري السطحي[1]. ان توفر المياه في محافظة الانبار السطحية منها والجوفية ساهم بسد الاحتياجات المائية للمحاصيل التي تُزرَع فيها، ويتبين من الجدول (32) والشكل (15)، إن المحاصيل تختلف في متطلباتها المائية حيث يحتاج الدونم الواحد من القمح والشعير الى ما يُقارب (2134م^3) دونم أما الذرة فأنها تحتاج الى ما يقارب (3525م^3) دونم في العروة الربيعية وتحتاج الى (2924م^3) دونم في العروة الخريفية، أما محصول الرز فإنه يحتاج الى (7540م^3 - 15000م^3) دونم، أما محاصيل الخضروات فإن متطلباتها المائية خلال العروة الصيفية تصل الى (4325م^3) دونم في حين تتطلب خلال العروة الشتوية (3120م^3) دونم، أما أشجار الفاكهة تختلف في متطلباتها المائية بين النفضية تصل الى (5625م^3) والنخيل يتطلب ما يُقارِب (6000م^3) دونم وتتطلب الحمضيات ما يُقارِب (5525م^3) دونم، أما الابصال والدرنيات فإن متطلباتها متباينة بين العروتين فإنها تحتاج خلال العروة الربيعية حوالي (5134م^3) دونم حين

---

(1) Longchamps, L Khosla. R, Reich, R and Gui, D. wy spatial and temporal variability of soil water, content in leveled fields, soil science society of America joumal, 2015, P-144-145.

جدول (32) الاحتياجات المائية للمحاصيل الزراعية

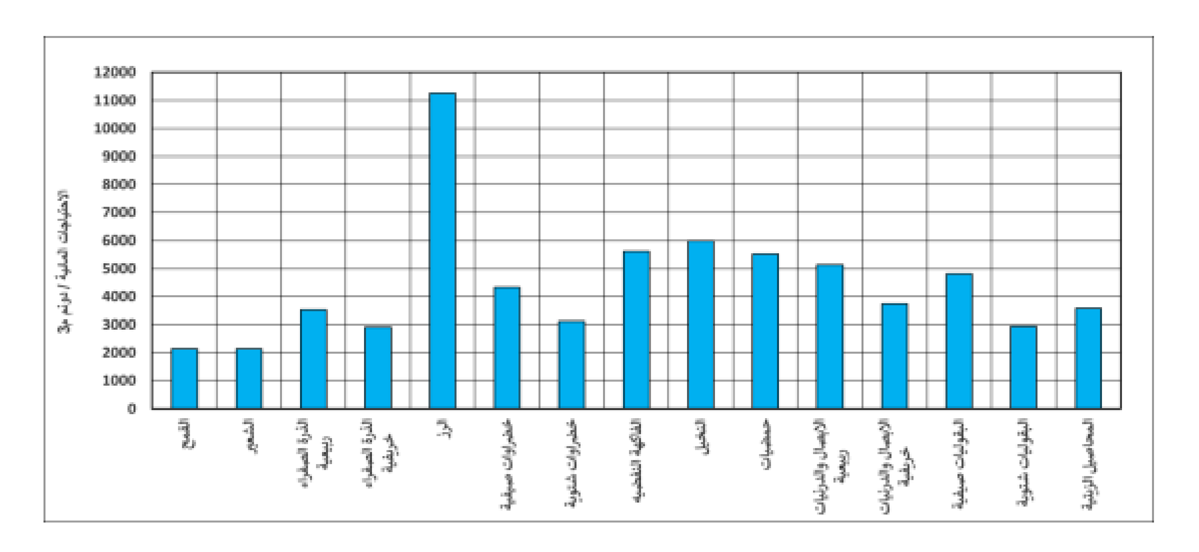
ت	المحصول		الاحتياجات المائية / دونم م3
1	القمح		2134
2	الشعير		2134
3	الذرة الصفراء والبيضاء	ربيعية	3525
		خريفية	2924
4	الرز		15000 – 7540
5	الخضراوات	صيفية	4325
		شتوية	3120
6	الفاكهة	النفضية	5625
		النخيل	6000
		حمضيات	5525
7	الابصال والدرنيات	ربيعية	5134
		خريفية	3740
8	البقوليات	صيفية	4810
		شتوية	2950
9	المحاصيل الزيتية		4125 – 3025
10	الجت		7803

المصدر: بالاعتماد على:

1- خليل ابراهيم محمد علي، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل،1990.ص237 ،ص284 ،ص295،ص303 ،ص313،ص370،ص.390

2- عبد الامير ثجيل صالح، حساب الاحتياجات المائية لبعض المحاصيل بواسطة معادلة بليني- كريل في منطقة ابو غريب، مجلة جامعة ديالى للعلوم الزراعية، العدد الخامس، 3013، ص56-57.

شكل (15) الاحتياجات المائية للمحاصيل



المصدر : بالاعتماد على جدول (32).

تحتاج خلال العروة الخريفية إلى (3740م^{3}) دونم، أما محاصيل البقوليات فإنها تتطلب كمية من الماء في العروة الصيفية تبلغ (4810م^{3}) دونم في حين تتطلب خلال العروة الشتوية (2950م^{3}) دونم، وتحتاج المحاصيل الزيتية الى ما يُقارِب (3025−4125م^{3}) دونم في حين يحتاج محصول الجت الى ما يُقارِب (7803م^{3}) دونم وإن كل هذه المقننات المائية ترتبط ارتباط وثيق بكفاءة الري وإن عملية إيصال المياه الى الحقل تتعرض الى فاقد من الماء كذلك أثناء قيام عملية الري لذلك لابد من تعويض هذه الكمية بكميات أخرى وصولاً الى الاحتياج الفعلي من الماء لكل محصول، وبذلك يمكن القول ان محافظة الانبار تتمتع بكميات كافية من مياه الري لزراعة مختلف انواع المحاصيل الزراعية سواء كان الري يعتمد على نهر الفرات او البحيرات المنتشرة في المحافظة او المياه الجوفية ولا تشكل مياه الري محددا للإنتاج الزراعي وانما تعاني من سوء الادارة والتخطيط غير العلمي.

2.2.2 البزل

يمكن تعريف البزل بأنه عملية تخليص التربة من المياه الفائضة عن حاجة النبات لكون بقائها يؤدي الى ضعف نمو المنطقة الجذرية كما يمكن تعريفه ايضاً بأنه تخليص التربة من الأملاح والتغدق من أجل الحفاظ على خصوبتها والمحافظة على النبات من الضرر ويكون ذلك من خلال شبكة من المبازل أو يكون بزلاً طبيعياً ناتجاً عن انحدار السطح، إن الغرض الأساسي من البزل في العملية الزراعية هو توفير محيط ملائم لنمو جذور النباتات من أجل الحصول على أقصى

إنتاجية للأرض كما يساعد تواجد شبكة من المبازل على غسل التربة الملحية ومنع جميع الترب من التغدق[1]. إن الري والبزل متلازمان لذلك تم إنشاء شبكة من المبازل في محافظة الانبار رافقت مشاريع الري في المحافظة ويتبين من الجدول (33) أنواع هذه الشبكة وأطوالها وإن المجموع الكلي لشبكة المبازل من حيث طولها بلغ (3612.035) كم، وتتوع هذه الشبكة بين رئيسية يبلغ طولها (273.5)كم وبنسبة تصل (7.60%) وفرعية بطول (484.87) كم وبنسبة تصل إلى (13.42%)، أما الثانوية فقد بلغ طولها (174.43) كم وبنسبة (4.82%) .

جدول (33)

شبكة المبازل في محافظة الانبار انواعها واطوالها ونسبها المئوية/ كم

رئيسية	فرعية	ثانوية	مجمعة	حلقية مغطاة	المجموع/كم
273.5	484.87	174.43	817.235	1862	3612.035
%7.60	%13.42	%4.82	%22.62	%51.54	%100

المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة لتشغيل مشاريع الري والبزل، مديرية الموارد المائية في الانبار، بيانات غير منشورة، 2020م.

في حين بلغت أطوال المبازل المجمعة (817.235)كم وبنسبة (22.62%) أما المبازل الحقلية المغطاة فقد كانت أطول شبكة بلغت (1862) كم وبنسبة بلغت (51.54%) وإن معظم هذه المبازل تتركز في منطقة السهل الرسوبي وذلك لانبساط السطح مما يقل فيها تصريف مياه الري اتجاه نهر الفرات والتي تحتاج الى عمليات استصلاح للأراضي الزراعية وتخليصها من المياه الزائدة نتيجة عملية ري المحاصيل، أما في منطقة السهل الفيضي فأنها تتركز في قضاء القائم وأجزاء من قضاء هيت إذ يبلغ مجموع أطوالها (47) كم ولقد كان لطبيعة سطح المنطقة أثر في تصريف مياه الري الزائدة باتجاه نهر الفرات بسبب ارتفاع المنطقة والأراضي الزراعية المجاورة عن النهر لذلك أصبح التصريف فيها طبيعياً في حين كان العكس من ذلك في منطقة السهل الرسوبي التي احتاجت إلى التدخل البشري في إيجاد صرف صناعي هدفاً في تخليص الأرض من التغدق

(1) زكريا سعد الصيرفي وأيمن محمد الغمري، تكنولوجيا استصلاح الأراضي، ط1، المكتبة المصرية، 2010، ص15.

وانتشار الأملاح وتوفير بيئة ملائمة للإنتاج الزراعي[1] إن شبكة المبازل في المحافظة تعاني من مشاكل لعل أبرزها إنها مكشوفة مما يعرضها إلى انتشار النبات الطبيعي فيها مثل القصب والبردي صورة (4)، كما تعاني المبازل من رمي الكثير من النفايات مِن قِبَل السكان والذي ينعكس على كفاءة إدائها إذ تعيق حركة تصريف المياه وبالتالي ارتفاع منسوب المياه داخل البزل يقلل من تصريف المياه من الأراضي الزراعية وهذه المحددات يجب التخلص منها لرفع كفاءة شبكة المبازل، مِن خلال ما تقدم يمكن القول إن شبكة المبازل في محافظة الانبار هي من ضمن الامكانات المتاحة التي تستغل في العملية الزراعية، مع ضرورة إجراء عمليات كري وإدامة لها وتوعية السكان بأهمية هذه الشبكة.



صورة (4) أحد مبازل محافظة الأنبار (جزيرة الرمادي)



التقطت بتاريخ 5/ 4/ 2021م.

(1) المقابلة الشخصية مع السيد نجم سهيل عبدالله مهندس أقدم في مديرية الموارد المائية في الانبار، بتاريخ 4/ 4/ 2021.

3.2. النقل والتسويق

يعد النقل عامل مهم في تحقيق متطلبات الانسان المختلفة سواء الانتقال من مكان إلى أخر او العمل بحثا عن مصادر العيش ومنها العملية الزراعية وتكمن اهميته من خلال الاتصال بين فروع العلمية الاقتصادية والانتاج، ان وجود شبكة نقل ذات كفأة جيدة يعني زيادة تطور الانتاج والذي ينعكس على تلبية متطلبات السكان وتوسع الاسواق ليظهر دور النقل وأهميته في عملية التسويق وسيتم دراسة النقل والتسويق على النحو الآتي:

1.3.2. النقل

1.1.3.2 طرق النقل بالسيارات

يعد النقل من المؤشرات الكمية التي تقيس درجة العلاقة والترابط المكاني للأنشطة والفعاليات التي يقوم بها الإنسان لذلك تسعى العديد من الدول لتطوير قطاع النقل من أجل تقليل تكلفة الإنتاج ولتحقيق الأرباح وتوفير السلع للمستهلكين وفق رغبتهم[1]. وللنقل العديد من التعاريف من بينها إنه عملية نقل السلع والبضائع من مناطق الإنتاج الى مناطق الاستهلاك بالتكلفة والوقت المناسب من أجل تحقيق الفائدة، ومع تطور النقل ساهم ذلك في نقل المنتجات الزراعية (نباتية – حيوانية) التي تتواجد مع امتداد شبكة طرق النقل ومع نقل هذه المنتجات زادت أهمية طرق النقل ووسائله بسبب الفائدة الاقتصادية التي تترتب على ذلك[2]. لقد لعب النقل دوراً بارزاً في نقل مدخلات ومخرجات العملية الزراعية والتي أسهمت في توسيع الرقعة الزراعية وزراعة محاصيل لم تكن تزرع مثل الخضروات والفاكهة سريعة التلف وتسويق منتجات لم تكن تسوق من قبل تستغل فقط في الاكتفاء الذاتي للمزارعين مثل الألبان والدواجن والأسماك والذي انعكس على زيادة تنوع السلع الغذائية وبالتالي زيادة الطلب على تلك السلع وفق ميول ورغبات الفرد والذي يترتب عليه أما الاكتفاء الذاتي أو العجز في توفير هذه المتطلبات لوجود بعض المحددات ويسود النقل البري في محافظة الأنبار ويتبين من الجدول (34) والخريطة (14) إن طرق النقل في محافظة الانبار تبلغ مجموع أطوالها (4355) كم وعددها (185) طريقاً وتقسم هذه الطرق إلى ثلاثة أنواع هي:–

([1]) مجيد ملوك السامرائي، جغرافية النقل المتقدمة للدراسات العليا، ط1، مطبعة جامعة تكريت، 2014، ص12.

([2]) محمد رياض، جغرافية النقل، ط1، مؤسسة هنداوي سي اي سي، المملكة المتحدة، 2017، ص29.

1.1.1.3.2. الطرق الرئيسية

هي عبارة عن مجموعة من الطرق التي تربط محافظة الانبار بالمحافظات والدول المجاورة لها، لقد بلغ عدد هذه الطرق (18) طريقاً مُشَكِّلَه نسبة قدرها (9.72%) من المجموع الكلي لأعداد الطرق في المحافظة واحتلت مجموع أطوالها ما يقارب (2031) كم وبنسبة تقدر (46.63%) من مجموع أطوال الطرق في المحافظة لقد امتدت فترة إنشاء هذه الطرق من عام (1956-1989).

جدول (34)

أعداد وأطوال طرق النقل الرئيسة والثانوية والريفية في محافظة الأنبار

ت	أصناف الطرق	عددها	النسبة المئوية	أطوالها /كم	سنوات إنشائها (من – الى)	النسبة المئوية
1	الطرق الرئيسية	18	%9.72	2031	1956 – 1989	%46.63
2	الطرق الثانوية	44	%23.78	1515	1941 – 2002	%34.78
3	الطرق الريفية	123	%66.48	809	1979 – 2008	%18.57
	المجموع	185	%100	4355	--------	%100

المصدر: جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، دائرة التنمية الاقليمية والمحلية، شعبة تخطيط محافظة الانبار، الواقع التنموي لمحافظة الانبار، دراسة تحليلية لسنوات 1997-2010، بيانات غير منشورة، 2011م، ص 104.

2.1.1.3.2. الطرق الثانوية

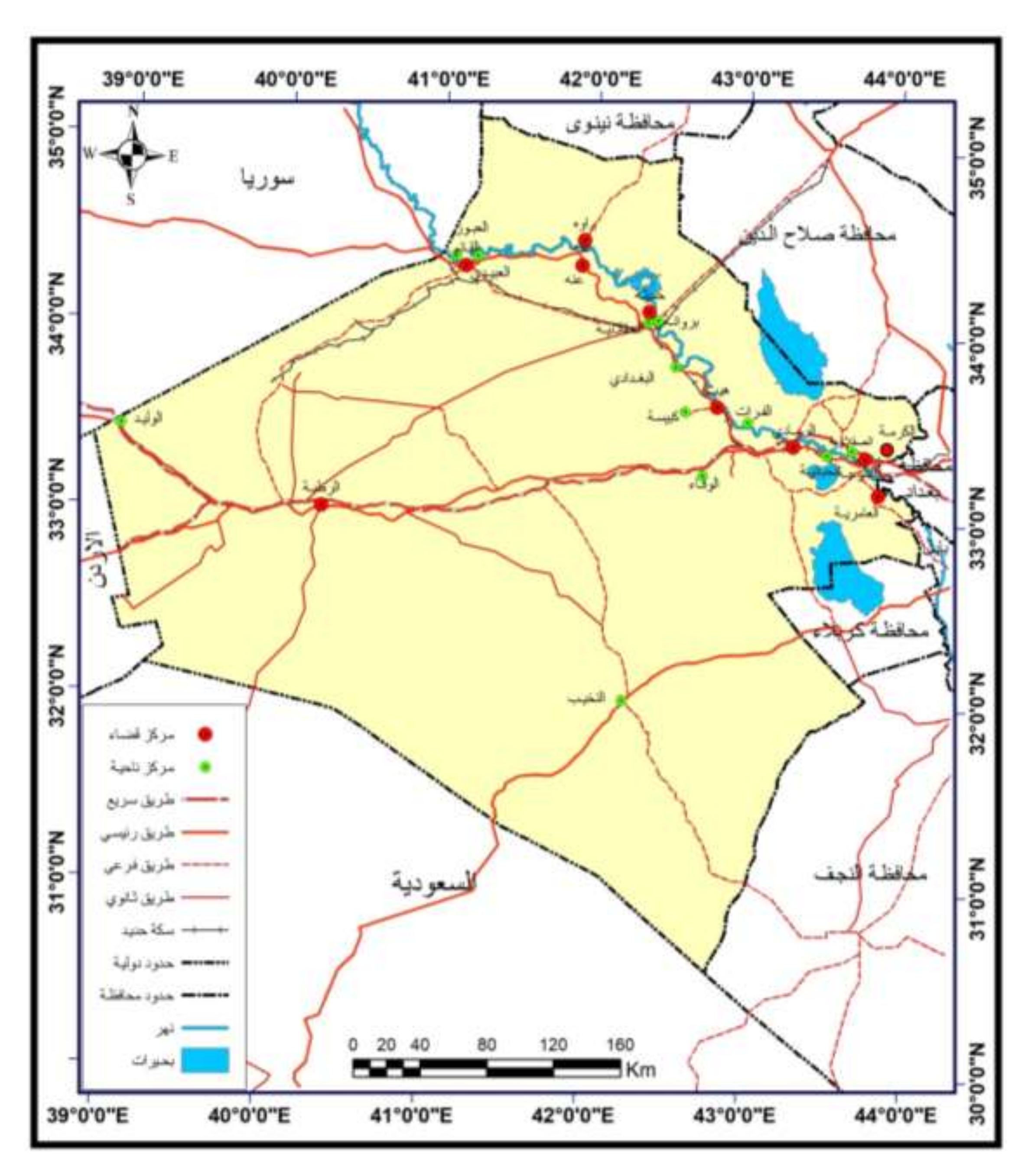
هي شبكة من الطرق الداخلية التي تربط الوحدات الإدارية للمحافظة إذ تقوم بإدائها الوظيفي العام بنقل المنتجات الزراعية (نباتية – حيوانية) من مناطق الإنتاج الى مناطق الاستهلاك لتوفير الغذاء للسكان لقد امتدت فترة بناء هذه الطرق من عام (1941-2002) لقد بلغ عدد هذه الطرق (44) طريقاً. مكونة نسبة قدرها (23.78%) مِن مجموع عدد الطرق في المحافظة، أما أطوالها فقد بلغ (1515) كم وبنسبة بلغت (34.78) مِن مجموع أطوال الطرق في المحافظة.

3.1.1.3.2. الطرق الريفية

وهي الطرق التي تشكل حلقة وصل بين الطرق الثانوية ومراكز المدن وبين مراكز الإنتاج وهذه الطرق بعضها مُعَبَّد والبعض الآخر ترابية، لقد بلغ مجموع أعداد هذه الطرق (123) طريقاً

خريطة (14)

شبكة الطرق البرية في محافظة الأنبار



المصدر: وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة الانبار الطبوغرافية مقياس 500000:1، لسنة 2018.

وبنسبة بلغت (66.48%) مِن مجموع أعداد الطرق، أما أطوالها فقد بلغت (809) كم وبنسبة تقدر بـ (18.57%) من أطوال الطرق في المحافظة وتم إنشاء هذه الطرق في المدة الواقعة بين (1979–2008)، مِن خلال ما تقدم يتبين إن النقل بالسيارات له الدور البارز في عملية الإنتاج الزراعي بسبب سهولة الوصول ومرونته فضلا عن عدم وجود وسائل نقل أخرى تُستَعمل في العمليات الزراعية وتنوع وسائل النقل التي تُستَخدَم في نقل مدخلات ومخرجات العملية الزراعية منها سيارات الحمل (البيك اب–والكيا) وكذلك الساحبات الكبيرة ذات الحمولة التي تتجاوز (12) طن ومن الطبيعي أن تختلف جدوى نقل المنتجات حسب طبيعة المنتج الزراعي.

2.1.3.2. طرق النقل بسكك الحديد

تتمثل سكك الحديد في محافظة الأنبار بخطين الأول خط (بغداد–القائم–عكشات) وهو خط مهم جداً لكونه يصل الى الحدود السورية إضافةً الى إنه يقوم بتحريك عجلة الصناعة في المحافظة إذ يقوم بخدمة معمل الفوسفات الذي يقع في منطقة عكشات لنقل المواد الأولية والبضائع وكذلك يقوم بخدمة معمل سمنت كبيسة، كما ينقل المسافرين والسلع التجارية، يبلغ طول هذا الخط داخل المحافظة (586) كم ويبلغ عدد محطات البضائع (5) محطات أربع منها في قضاء القائم وواحدة في كبيسة، أما الخط الثاني هو خط (كركوك– بيجي–حديثة) يبلغ طوله (79) كم داخل المحافظة والهدف من إنشاء هذا الخط هو ربط الخط الرئيسي (بغداد–القائم–عكشات) مع خط (بغداد–الموصل) ليُعطي مرونة كبيرة في نقل المسافرين والبضائع[1]. وتجدر الإشارة إلى أن النقل بالسكك الحديد متوقف حاليا في محافظة الانبار بسبب الاضرار التي لحقت بسكة الحديد جراء العمليات العسكرية التي شهدتها المحافظة بعد سنة 2003م.

2.3.2. التسويق

تُعد عملية التسويق من الأنشطة التي تسود في جميع البلدان حيث تمثل جميع أنواع السلع الزراعية والصناعية وتبادل الابتكارات والأفكار والتي تحتاج الى مراكز تسويقية تهدف الى نقل السلع الى المستهلكين، وللتسويق العديد من التعاريف وأكثر هذه التعاريف جدلاً هو تعريف الجمعية الأمريكية للتسويق إذ يُعَرَّف (مجموعة من الوظائف التي تتعلق بتدفق السلع والخدمات من المُنتِج الى المستهلك الأخير)[2]. إن الإنتاج الزراعي متنوع ويبحث عن مراكز تسويقية لتصريف

([1]) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية، شعبة التخطيط، محافظة الانبار، الواقع التنموي لمحافظة الانبار، 2011، ص114.

([2]) اسماعيل محمد هاشم، مباديء الاقتصاد التحليلي، دار النهضة العربية، بيروت، 1978، ص43.

تلك المنتجات لتصل بشكل مُيَسَّر الى المستهلكين وتحقق العائد الاقتصادي. وَيُعَرَّف التسويق الزراعي بأنه ذلك النظام الذي يهدف الى تسهيل تدفق السلع الزراعية والخدمات المرتبطة بها من أماكن إنتاجها الى أماكن استهلاكها بالأسعار المناسبة والنوعيات المقبولة[1]. إن انفتاح الأسواق وتوفير المخازن ووسائل التعبئة والتغليف تلعب دور في شعور المُزارِع بالراحة والاطمئنان لوجود مناطق تصريف المنتجات للوصول الى مرحلة الاكتفاء الذاتي ومن ثم تتطور أكثر وصولاً الى مرحلة الفائض مِن المُنتَجات لِتُصَدَّر خارج أسواق المحافظة، تُسَوَّق المُنتجات الزراعية لمحافظة الانبار مِن المَزارِع الى مراكز تسويقية، إذ يكون تسويق الحبوب الى مراكز تسويق الحبوب السايلوات إذ توجد أربع مراكز ضمن محافظة الانبار، أما الخضروات والفاكهة يتم تسويقها الى مراكز تسويقية في الوحدات الإدارية تُعرَف بـ (العلوة)، في حين يتم تسويق التمور إلى مكاتب خاصة بالتجار و يتم تصديرها خارج المحافظة، أما منتجات الثروة الحيوانية فإن تسويقها يكون داخل المحافظة يتمثل في تسويق حيوانات اللحوم الى المجازر وتسويق الدواجن والأسماك الى محلات متخصصة داخل الأسواق فضلا عن تسويق بيض المائدة والعسل، ويمكن أن نوجِز محددات التسويق التي تؤثر سلباً على مخرجات الإنتاج الزراعي وتتمثل بالآتي:-

1.2.3.2 ضعف كفاءة المؤسسات التسويقية

يتمثل دور المؤسسات التسويقية بتجميع المنتجات الزراعية والتي تتنوع بين مؤسسات جمع الحبوب والخضروات والفاكهة والتمور وان ضعف هذه المؤسسات ناتج عن مجموعة من المحددات هي:-

.1.1.2.3.2. ضعف كفاءة مراكز تجميع الحبوب (السايلوات)

تعود هذه المراكز الى وزارة التجارة ودورها يتمثل في تجميع الحبوب في مواسم تسويقها إذ توجد العديد من المحددات التي تعاني منها هذه المراكز هي:-

1.1.2.3.2. قِلَة مراكز التسويق في المحافظة

توجد في المحافظة أربع مراكز تسويقية لتجميع الحبوب هي سايلو الأنبار الذي يضم موقعين ضمن قضاء الرمادي الاول سايلو منطقة الخمسة كيلو.والموقع الثاني سايلو منطقة السبعة

([1]) عاكف الزغبي، مبادئ التسويق الزراعي، ط1، دار ومكتبة الحامد، عمان، 2006، ص16.

كيلو، أما الموقع الثالث يتمثل في سايلو ناحية الخيرات التابعة لقضاء الكرمة، في حين الموقع الرابع هو سايلو عنه[1].

2.1.2.3.2. بُعد مراكز التسويق عن المُزارِعين

يترتب على توزيع المراكز التسويقية سابقة الذكر ارتفاع تكاليف نقل الحبوب الى تلك المراكز والتي تُضيف عبء على المُزارِع إذ يتم نقل الحبوب في قضاء القائم الى مركز تسويق عنه (سايلو) إذ تبلغ تكلفة نقل الطن الواحد (15) الف دينار وفي راوه يتم نقل الطن بين (10–15)، كذلك الحال لنقل الحبوب من قضائَي الرطبة وهيت وغيرها من الأقضية وكل هذا ينعكس سلباً على العملية الزراعية[2].

3.1.2.3.2. عدم وجود جملونات خاصة لخزن الحبوب

إذ تُترَك في العراء وتُغطى بعازل مطري فضلا عن عدم تغليف الحبوب في أكياس كل هذا يُعَرِّض المحاصيل الى التلف بسبب الظروف المناخية كما موضح في الصورة (5) كما يؤثر على تلف جزء من المحصول أثناء عملية التحميل والتفريغ.

4.1.2.3.2. تأخير تسليم مبالغ شراء الحبوب من المُزارِع

يُعاني جميع المُزارِعين من تأخير تسديد مبالغ بيع الحبوب مِن قِبَل الحكومة وقد تستغرق مدة السداد من (6–12) شهراً الأمر الذي يدفع المُزارِعين الى بيع المحصول الى التجار للحصول على المال نقداً ويكون سعر شراء الطن الواحد من القمح (400) الف دينار وبذلك يتخلص مِن تكاليف النقل والحصول على المبلغ نقداً في حين بلغ سعر تسلم الحبوب مِن قِبَل الحكومة (560) الف دينار للطن الواحد أي بفارق (160) الف دينار للطن الواحد من القمح، وهناك من المزارعين من يفضل البيع للدولة ومنهم يفضلون البيع للدولة والتجار حسب رغبتهم وتبين من الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) جدول (35) إن نسبة (25.07%) يفضلون البيع إلى التجار وإن نسبة (41.07%) يفضلون البيع للدولة، في حين بلغت نسبة المُزارِعين الذين يفضلون البيع للدولة والتجار مِن المبحوثين بـ (33.86%) .

([1]) المقابلة الشخصية مع السيد حازم اسود كردي مدير الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع الانبار بتاريخ 25/ 5/ 2021.

([2]) الدراسة الميدانية والمقابلات الشخصية مع مجموعة من المسوقين بتاريخ 24/ 5/ 2021.

صورة (5) توضح عملية تخزين الحبوب في سايلو الرمادي



التقطت بتاريخ 25 /5 /2021م.

جدول (35)

أنواع الطرق الريفية وآلية التسويق

<table>
<tr><th rowspan="2">نوع الطريق الذي يربط القرية بالمدينة</th><th rowspan="2">النسبة المئوية%</th><th colspan="4">آلية التسويق</th></tr>
<tr><th>تاجر %</th><th>دولة%</th><th>تجار ودولة%</th><th>المجموع%</th></tr>
<tr><td>معبد</td><td>%77.86</td><td rowspan="3">%25.07</td><td rowspan="3">%41.07</td><td rowspan="3">%33.86</td><td rowspan="3">%100</td></tr>
<tr><td>ترابي</td><td>%22.14</td></tr>
<tr><td>المجموع</td><td>%100</td></tr>
</table>

المصدر : الدراسة الميدانية استمارة الاستبيان.

5.1.2.3.2. الروتين الممل في عملية استلام القمح مِن قِبَل الحكومة

إذ تَبَيَّن مِن خلال الجولات الميدانية إن مدة التأخير في استلم القمح تتراوح بين يوم الى ثلاثة أيام وهذه الإجراءات تعيق عملية التسويق وتضر بالمُزارِع وترفع مِن تكاليف النقل[1].

2.1.2.3.2. ردائة مراكز تجميع الخضروات والفاكهة (العلاوي)

تعد مراكز تسويقية لتجميع الخضروات والفاكهة وهذه المراكز ملكيتها للدولة وتُستَأجَر مِن قِبَل البلدية في المحافظة للتجار والمشكلة تتعلق بعدم وجود سياسة سعرية إذ تتباين الأسعار بين الحين والآخر وفقاً لرغبات التجار فضلا عن عدم وجود طريقة تخزين صحيحة لكون هذه المراكز خالية من البرادات مما يعرض المنتجات الى التلف مع عرض المنتوجات بطريقة غير صحية وآمنه إذ يتم عرضها في فضاءات مُخَصَصة للبيع تكون عرضة للكثير من المؤثرات ومنها أشعة الشمس دون وجود عارضات تبريد السلع للحفاظ عليها صورة (6)، كما تظهر طريقة عرض المنتجات المستوردة مرتبة ومعبأة بشكل افضل من المنتج المحلي بحيث ان المستهلك يرغب

صورة (6) طريقة عرض وتخزين المنتجات الزراعية

المحاصيل المحلية المحاصيل المستوردة



التقطت بتاريخ / 21/ 4 / 2021م.

([1]) الدراسة الميدانية بتاريخ 3/ 5/ 2021.

البضاعة المستورة لانها تجذب النظر مع أن الإنتاج المحلي افضل نوعا من المستورد ولكن طريقة تسويقه وتعبئته بشكل تقليدي غير منظم وكل هذا يعد محدداً لعملية التسويق وبالتالي الإنتاج الزراعي.

3.1.2.3.2. قلة عدد مراكز تجميع التمور

توجد في محافظة الانبار مجموعة من المراكز لتجميع التمور لكن أغلبها معطلة بعد أحداث عام 2014 لذلك يلجأ المُزارِع الى بيع التمور الى التاجر والذي يقلل من سعر المنتج لعدم وجود سياسة سعرية ثابتة وهذا ينعكس على عملية التسويق.

2.2.3.2. انخفاض كفاءة طرق النقل الريفية

تنخفض كفاءة الطرق الريفية لكون بعضها غير مُعَبَّد وتربط هذه الطرق بين القرى ومراكز النواحي والمدن وإن اطوالها لا تزيد (809) كم وإن قِلَّة كفاءتها تكون محدداً للعملية الزراعية إذ يُعاني سالكو الطرق الترابية من صعوبات في عملية التسويق بسبب سقوط الأمطار التي تعيق الحركة مما يؤدي الى تأخير وصول المنتجات الى المراكز التسويقية ويعرض ذلك المنتج إلى التلف وكذلك ارتفاع أجور النقل على الطرق الترابية وكل هذا يؤثر سلباً على عملية التسويق ومن ثم على المُزارِع وتبين من الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) جدول (35) إن حوالي (22.14%) من المبحوثين يعانون من الطرق غير المُعَبَّدة وانعدام كفاءتها وتختلف هذه النسبة بين الوحدات الادارية وإن نسبة سالكي الطرق المُعَبَّدة بلغت (77.86%)[1].

ومما تقدم يتبين أن عملية النقل والتسويق عملية مترابطة ساهمت في نقل مدخلات ومخرجات العملية الزراعية في المحافظة على الرغم من وجود بعض المحددات التي تؤثر سلباً على الإنتاج ومن الممكن التخلص من هذه المحددات إذا توفر الدعم مِن قِبَل الدولة هدفاً لتطوير الإنتاج والوصول إلى الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

4.2. السياسة الزراعية

هي مجموعة من التشريعات والإجراءات المتكاملة التي تسنها الدولة وفق خطط زراعية لتحقيق أهداف محددة[2]. معظمها يهدف الى تحقيق زيادة الإنتاج لتحقيق درجة عالية من الاكتفاء

([1]) الدراسة الميدانية، استمارة الاستبيان.

([2]) جواد سعد العارف، الاقتصاد الزراعي، دار الحرية للطباعة، ط1، الاردن، 2010، ص4.

الذاتي من الغذاء والوصول الى الأمن وتضييق الفجوة بين الطلب على الغذاء وإنتاجه، وترتبط سياسات توفير الغذاء بكافة السياسات الزراعية والاقتصادية إذ هي انعكاس لدرجة نجاح هذه السياسات، وتختلف سياسة الدولة وخطتها التي تتبعها حسب الحاجة التي تتطلبها فإذا كانت تهدف الى تحقيق الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الزراعية فيتطلب الأمر إلزام المُزارِعين زراعة أنواع مِن المحاصيل الزراعية بغية تحقيق ذلك حتى إذا تعارض الأمر مع رغبة المُزارِع من أجل تحقيق الربحية في زراعة محاصيل أخرى(1).

ولو تتبعنا سياسة العراق سابقاً نجد إنها ركزت في الثمانينات والتسعينات على محاصيل الحبوب والخضر والفاكهة نتيجةً لِما تمر به الدولة، أما في الوقت الحالي فقد تغيرت سياسة الدولة إذ ركزت فقط على زراعة الحبوب والتمور والتي يتم فيها تقديم الدعم للمُزارِعين وبشكل ضعيف جداً وتقوم الدولة بشراء الإنتاج من المزارع وبأسعار تكاد تكفي لسد متطلبات العملية الزراعية، الأمر الذي انعكس سلباً على قِلَّة إنتاج الخضروات والفاكهة مما فتح الباب أمام استيراد هذه المنتجات الزراعية لسد النقص الحاصل فيها، إن توجيه السياسة الزراعية يكون من خلال وزارة الزراعة وما تقوم به من توجيه مديرياتها في جميع المحافظات بالخطة التي تفرضها ومحافظة الانبار واحدة من هذه المحافظات التي يتم فيها توجيه المُزارِع نحو الخطة الزراعية للمحافظة، ويبرز دور التدخل الحكومي في محافظة الانبار بما يأتي:-

1.4.2. رأس المال والتسليف الزراعي

يعرف التسليف الزراعي بأنه الكيفية التي يمكن مِن خلالها الحصول على رأس المال وتوظيفه في القطاع الزراعي أي إنه يبحث عن الطرق والاساليب التي يمكن مِن خلالها تجميع رأس المال الذي تتطلبة العملية الزراعية، إذ يوظف في الاستثمار الزراعي والذي يلعب دور مهم في زيادة الطاقة الإنتاجية والتي تنعكس على زيادة معدلات تكوين رأس المال ونسبة مساهمة القطاع الزراعي من حيث الناتج المحلي الإجمالي وهذا هو هدف السياسة الزراعية(2). ويمكن أن نُعَرِّف رأس المال بأنه مجموعة من العوامل المطلوب استعمالها في مختلف العمليات الزراعية إذ

---

(1) منى رحمه، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة اطروحات الدكتوراه، ط1، بيروت، 2000، ص24.

(2) اسكندر اسماعيل وعبدالحميد سيف، دور الاقتراض الزراعي في رفع إنتاجية أهم المحاصيل الزراعية في محافظة عمران (اليمن)، مجلة العلوم الزراعية، جامعة دمشق، العدد (24)، 2008، ص327-341.

هو أحد الأركان الثلاثة مع الأرض والعمل لقيام الإنتاج الزراعي[1]. وتكمن أهميته في توفير مدخلات ومخرجات العملية الزراعية، ويعاني المُزارِع من مشكلة عدم كفاية رأس المال اللازم لاستثمار مشاريعه الزراعية، وبالتالي يلجأ للبحث عن مصدر لتوفير راس المال الذي يبحث عنه، وللتسليف الزراعي أنواع متعددة منها التمويل حسب مدة القرض وتقسم الى قروض قصيرة الاجل مدتها لا تزيد عن سنة وقروض متوسطة الاجل مدتها من (1- 5) سنة وقروض طويلة الاجل مدتها خمس سنوات فاكثر. وهذه القروض يتم الحصول عليها من وحدة صندوق القروض التخصصية الزراعية العائدة الى المصرف الزراعي التعاوني، وإن عدد هذه الصناديق خمسة وهي على النحو التالي:-

1.1.4.2. صندوق صغار الفلاحين

تم إنشاء هذا الصندوق لغرض دعم الانتاج الزراعي إذ يشمل تمويل المحاصيل الحقلية ومحاصيل الخضر الصيفية والمغطاة ويتبين من الجدول (36) انواع القروض ومبالغها والية التسديد.

2.1.4.2. صندوق اقتراض المكننة الزراعية وسائل الري الحديثة

يسعى هذا الصندوق لدعم المزارع من أجل شراء الساحبات والحاصدات ووسائل الري الحديثة وحفر الآبار الأرتوازية والسطحية وكما موضح في الجدول (37).

3.1.4.2. صندوق اقتراض تنمية الثروة الحيوانية

يعمل هذا الصندوق على توفير قروض لتنمية مشاريع البحيرات والدواجن وتشغيل مشاريع بحيرات الاسماك وتشغيل معامل العلف وفتح وتطوير عيادات بيطرية للأطباء غير المعينين وانشاء مخازن التبريد كما موضح بالجدول (38).

4.1.4.2. صندوق اقراض تنمية النخيل

يسعى هذا الصندوق الى تنمية وتطوير انتاج التمور وتطوير بساتين الفاكهة النفضية ودائمة الخضرة ويتبين من الجدول (39) أنواع القروض ومبالغها وآلية التسديد

([1]) محمد محمود ابراهيم الديب، الجغرافية الاقتصادية (منظور معاصر)، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2006، ص250.

جدول (36)

صندوق اقتراض صغار الفلاحين

ت	نوع القرض	مبلغ القرض	الية التسديد
1	البيوت البلاستيكية	(8.5) مليون دينار للبيت الواحد المكيف (4.5) مليون دينار للبيت الواحد غير المكيف	8 اقساط لمدة سنة
2	المحاصيل الحقلية	الحبوب من (150-250) الف دينار لدونم الواحد محاصيل الخضر (500) الف دينار لدونم الواحد الجت (117) الف دينار لدونم الواحد الطماطم المحمية (1) مليون دينار لدونم الواحد القطن (150) الف دينار لدونم الواحد	لمدة سنة واحدة
3	انشاء بساتين زيتون حديثة		
أ	بناء حوض كونكريت	(15) مليون دينار ل (10) دونم (26) مليون دينار ل (20) دونم	لمدة اربع سنوات ولثلاث دفعات
ب	منظومة ري تنقيط كاملة مع مضخة	(36.5) مليون دينار ل (30) دونم (54) مليون دينار ل (40) دونم	لمدة اربع سنوات ولثلاث دفعات
ج	اجور حراثة وتسوية وحفر وشراء الآلات	(65.5) مليون دينار ل (50) دونم	لمدة اربع سنوات ولثلاث دفعات
د	مكتب استشاري	(20) مليون دينار مكتب استشاري (40) مليون دينار مكتب بيع التجهيزات الزراعية	6 اقساط لمدة سنة
4	مناحل العسل	لايزيد عن (25) مليون دينار	(4) اقساط سنوية

المصدر: بالاعتماد على المصرف الزراعي التعاوني فرع الانبار.

5.1.4.2 صندوق تنمية المشاريع الكبرى والصناعات التحويلية

يتبين من الجدول (40) الية منح قروض هذا الصندوق والتي تزيد عن (250) مليون دينار للأشخاص والشركات من الذين يرغبون في ذلك ولكافة الأغراض الزراعية ومشاريع الصناعات

التحويلية[1]، يتم الحصول على القروض سابقة الذكر من خلال المصارف الزراعية التي توجد ضمن محافظة الأنبار وتوجد مجموعة من الاجراءات التي يتبعها المزارع من أجل الحصول على الاقتراض المطلوب.

جدول (37)

صندوق اقتراض المكننة الزراعية ووسائل الري

ت	نوع القرض	مبلغ القرض	الية التسديد
1	شراء الساحبات والحاصدات الزراعية	100% من مبلغ الشراء في حال الشراء من القطاع العام حصرا	(5) اقساط لساحبات و(10) للحاصدات سنوية
2	شراء المرشات الثابتة والمحورية ومنظومات الري بالتنقيط	100% في الشراء من القطاع العام و80% من القطاع الخاص وان لا يتجاوز المبلغ (180) مليون دينار	(5) اقساط سنوية
3	صيانةالساحبات والحاصدات	لا يتجاوز (3) مليون ساحبات و(10) مليون حاصدات	(2) اقساط سنوية
4	حفر الابار السطحية والارتوازية	بئر سطحي مع طاقم الضخ لا يتجاوز (8) مليون دينار ومرشة لا تتجاوز (18) مليون دينار من القطاع الخاص بئر ارتوازي مع طاقم الضخ لا يتجاوز (21) مليون. وبالنسبة لأعماق الابار الارتوازية (150-300)م لا يتجاوز (75) مليون دينار	(5) اقساط سنوية
5	شراء طاقم ضخ	100% من مبلغ الشراء من القطاع العام	(5) اقساط سنوية

المصدر: بالاعتماد على المصرف الزراعي التعاوني فرع الأنبار.

([1]) المصرف الزراعي التعاوني، فرع الانبار، بيانات غير منشورة، 2020.

جدول (38)

صندوق اقتراض تنمية الثروة الحيوانية

ت	نوع القرض	مبلغ القرض	الية التسديد
	مشاريع المجترات		
1	شراء ابقار حليب مستوردة	(5) مليون دينار للبقرة (2) مليون دينار اعلاف	(6) اقساط سنوية
2	تسمين العجول المحلية	(1.200) مليون دينار للعجل للواحد	يسترد خلال عام
3	تسمين ذكور جاموس محلية	(1.400) مليون دينار للواحد	يسترد خلال عام
4	تسمين اغنام وماعز محلية	(200) الف دينار للواحد	يسترد خلال عام
	مشاريع الدواجن		
1	مشاريع فروج اللحم	(3.800) دينار للفرخة	يسترد خلال عام
2	تربية دجاج بيض المائدة	(7000) دينار للفرخة	عام ونصف
3	تشغيل مفاقس	(125) الف دينار للصندوق	(2) اقساط سنوية
4	تشغيل المجازر	(80) مليون دينار لطاقة (1000)طن/ ساعة	(2) اقساط سنوية
	تشغيل مشاريع بحيرات الاسماك	(3.840) مليون دينار عراقي	(2) اقساط سنوية
	تشغيل معامل اعلاف	المجترات (11) مليون دينار لطاقة (1)طن/ ساعة الدواجن (20) مليون دينار لطاقة (1)طن/ ساعة الاسماك (14.5) مليون دينار لطاقة (1)طن/ ساعة	(2) اقساط سنوية
	فتح وتطوير عيادات بيطرية للأطباء غير المعينين	(40) مليون دينار لفتح العيادة (15) مليون دينار لتطوير العيادة	(6) اقساط سنوية (6) اقساط سنوية
	انشاء مخازن التبريد	يحدد المبلغ حسب قرار لجنة والجدوى الاقتصادية	(6) اقساط سنوية

المصدر: بالاعتماد على المصرف الزراعي التعاوني فرع الأنبار.

جدول (39)

اقتراض من صندوق تنمية النخيل

ت	نوع القرض	مبلغ القرض	آلية التسديد
1	كلفة انشاء بساتين النخيل الجديدة بطريقة الري الحديثة	(17.125) مليون دينار لكل (5) دونم (197.5) مليون دينار لكل (100) دونم	(5) اقساط سنوية
2	خدمة وتطوير البساتين	(1250) مليون دينار خدمة (2) مليون دينار تطوير	(4) اقساط سنوية
3	تأهيل مخازن النخيل	90%من القيمة المقدرة من قبل لجنة الاقتراض	(6) اقساط سنوية
4	انشاء وتأهيل مكبس التمور	90%من القيمة المقدرة من قبل لجنة الاقتراض	(6) اقساط سنوية
5	انشاء بساتين الفاكهة (مشمش، خوخ، تفاح، تين، عنب، حمضيات، رمان)	من (15.125) مليون دينار لدونم الى (18.625) مليون دينار لدونم	(5) اقساط سنوية

المصدر: بالاعتماد على المصرف الزراعي التعاوني فرع الأنبار.

جدول (40)

صندوق اقتراض تنمية المشاريع الكبرى

ت	نوع القرض	مبلغ القرض	آلية التسديد
1	كافة الأغراض الزراعية	(250) مليون دينار فما فوق صلاحية مجلس إدارة الصناديق بالحدود العليا البالغة مليار دينار.	تحدد من قبل اللجنة

المصدر: بالاعتماد على المصرف الزراعي التعاوني فرع لأنبار.

ويتبين من الجدول (41) الفروع المصرفية في محافظة الأنبار والبالغ عددها (3) مصارف رئيسية هي المصرف الزراعي التعاوني في الرمادي والمصرف الزراعي التعاوني في الفلوجة والمصرف الزراعي التعاوني في حديثة، اذ يقوم كل مصرف بخدمة مجموعة من الاقضية، لقد كان

عدد هذه المصارف (2) مصرف و(6) مكاتب موزعة على اقضية المحافظة لكن بعد احداث عام 2014 تم دمجها في الفروع الثلاثة التي تم ذكرها.

جدول (41)

الفروع المصرفية الزراعية في محافظة الأنبار لعام 2021م

ت	المؤسسة المصرفية	الموقع الجغرافي	المناطق التي يخدمها
1	المصرف الزراعي التعاوني	فرع قضاء الرمادي	أقضية(الرمادي هيت راوه عنه الرطبة الحبانية)
2	المصرف الزراعي التعاوني	فرع قضاء الفلوجة	أقضية (الفلوجة الكرمة العامرية)
3	المصرف الزراعي التعاوني	فرع قضاء حديثة	أقضية (حديثة القائم)

المصدر: بالاعتماد على المصرف التعاوني الزراعي ، فرع الرمادي، بيانات غير منشورة، 2021.

ومن خلال الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) يتبين من الجدول (42) والشكل (16) نوع القروض ومبالغها التي تم الحصول عليها من قبل المزارعين اذ بلغت اعلى نسبة اقتراض للبيوت البلاستيكية (32.25%) وعدد المقترضين بلغ (20) مقترض في حين أقل نسبة اقتراض كانت لشراء الساحبات بلغت (3.22%) وعدد المقترضين بلغ (2) مقترض وان نسبة الاقتراض الكلية لمجتمع عينة الدراسة بلغ (16.5%) ويستقطع المصرف الزراعي التعاوني فوائد مختلفة تتراوح بين (8%) إلى (12%) حسب نوع القرض ويتحمل المقترض الفوائد في حال تأخيره عن التسديد واذا لم يسدد يتم استقطاع الراتب للكفيل الضامن[1].من خلال ما تقدم يمكن القول ان الهدف من الاقتراض هو الحصول على السيولة اللازمة للقيام بالعملية الزراعية، كما يجب أن يتم توزيع القروض بشكل عادل حسب الخطط الموضوعة من أجل ضمان تحقيق العدالة بين المزارعين في الحصول على الدعم الذي يحتاجونه مع ضمان توفر وفورات للمزارعين تستخدم كدخل مدخر للقيام في استثمارات زراعية تعود للمزارع ارباح ترفع من المستوى المعاشي له مع توفير الغذاء وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي، لذلك يعد راس المال محرك العملية الزراعية ويعد من اكثر العوامل

([1]) المقابلة الشخصية مع السيد علي عبد الله ضاحي، مسؤول شعبة الاقتراض في المصرف الزراعي التعاوني في الرمادي، بتاريخ 3/ 5/ 2021.

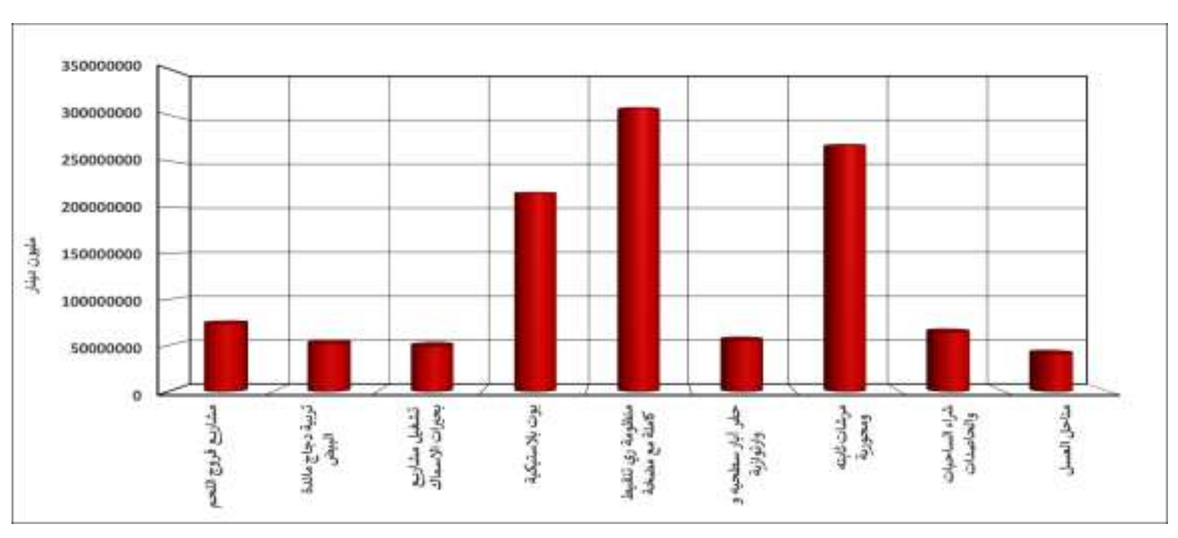
جدول (42)

أنواع القروض ومبلغها وعدد المقترضين لعينة الدراسة في محافظة الأنبار لعام (2019–2020)م

ت	نوع القرض	قيمة القرض مليون دينار	عدد المقترضين	النسبة المئوية%
1	مشاريع فروج اللحم	74.100	7	11.29
2	تربية دجاج مائدة البيض	52.500	3	4.83
3	تشغيل مشاريع بحيرات الاسماك	49.920	9	14.51
4	بوت بلاستيكية	216	20	32.25
5	منظومة ري تنقيط كاملة مع مضخة	308	7	11.29
6	حفر آبار سطحية و وارتوازية	56	3	4.83
7	مرشات ثابتة ومحورية	268	6	9.67
9	شراء الساحبات والحاصدات	65	2	3.22
10	مناحل العسل	41.250	5	8.06
المجموع		1130.77	62	100

المصدر: بالاعتماد على استمارة الاستبيان.

شكل(16) أنواع القروض ومبالغاها وعدد المقترضين



المصدر: بالاعتماد على جدول (42).

البشرية تأثيراً بالزراعة فمن الامكانات المتاحة في حال توافره ومحدد لا يمكن معالجته في حال عدم توفره أن أبرز محددات التسليف الزراعي في المحافظة تتمثل في قلة التمويل من قبل المصرف الزراعي التعاوني للمزارعين والسبب عائد الى عدم توفير مبالغ من قبل الحكومة للمصارف تفي متطلبات المزارعين وذلك لسد العجز في ميزانية الدولة قلل من دعم تلك المصارف فضلاً عن قلة عدد المزارعين الذين يسددون ما بذمتهم من اموال مقترضة لكي تدور لقروض اخرى، أن نسبة المستفيدين من القروض قليلة جدا قياسا بعدد المزارعين في المحافظة فضلا عن ان هذه القروض ربوية مما لا تشجع المزارعين على الاقبال عليها، وبذلك فإن معظم المزارعين في منطقة الدراسة يعتمدون على رأس مالهم الخاص في تغطية نفقات العملية الانتاجية والتي تكلف مبالغ كبيرة لا يستطيع معظم المزارعين تغطيتها مما ينعكس على انخفاض الإنتاج الزراعي كما ونوعا.

2.4.2. الحيازات الزراعية

تعد الحيازات الزراعية أرضاً تستثمر في الأنتاج الزراعي سواء كانت في الأنتاج النباتي أو الحيواني وتدار الحيازة الزراعية كوحدة اقتصادية ادارية مستقلة من قبل شخص او مجموعة أشخاص ويعتبر حائزاً كل من يستثمر ارضاً مساحتها لا تقل عن دونم واحد ويمكن تعريف الحيازة الزراعية بأنها مساحة من الارض تستخدم للأغراض الانتاج الزراعي بصورة كلية او جزئية وتدار شؤونها الإدارية والفنية كوحدة انتاجية مستقلة بواسطة شخص او مع اخرين بعيداً عن الملكية او الكيان القانوني او السعة او الموقع[(1)]. ان تباين الحيازات الزراعية بين سعة مساحتها وقلة هذه المساحة لها تأثيراً على الانتاج الزراعي حيث كبر الحيازة الزراعية يعتبر من الامكانات المتاحة للاستغلال الأمثل في الزراعة من خلال أستعمال المكننة الحديثة ووسائل المتطورة واستخدام الحاصدات والساحبات وغيرها من الوسائل الزراعية التي يعد استخدامها اقتصادياً، في حين صغر الحيازة الزراعية يكون ذو تكاليف أكبر لصعوبة أستعمال التقنيات الحديثة وزيادة استخدام الايدي العاملة فضلاً عن استثمار محاصيل زراعية معينة وترك انتشار محاصيل اخرى بسبب قلة المساحة والذي يؤثر سلباً على استثمار الارض بشكل صحيح، كما يؤثر صغر الحيازة الزراعية على الضغط المستمر على الارض والذي يؤدي لا محال إلى تدهور التربة وبالتالي انعكاس ذلك

([1]) عايد سلوم الحربي، زيد كميل جواد الفتلاوي، التباين المكاني لحجم الحيازة الزراعية وعلاقتها باستعمالات الارض الزراعية في قضاء الحلة، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد 25، العدد الثاني، 2018، ص4.

على توفر الغذاء للسكان[1]. ومن الجدول (43) والشكل(17) يتضح من الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) عائدية الحيازات الزراعية إذ تتوعت حيازتها بين ملك طابو سجل أكبر نسبة من الحيازات الزراعية تقدر بـ (43.73%)، في حين بلغة الحيازات الاميرية وبنسبة تقدر بـ (35.2%)، اما الاراضي الايجار فقد سجلت نسبة بلغت (20%) في حين احتلت حيازة الأوقاف المرتبة الأخيرة وبنسبة (1.07%).

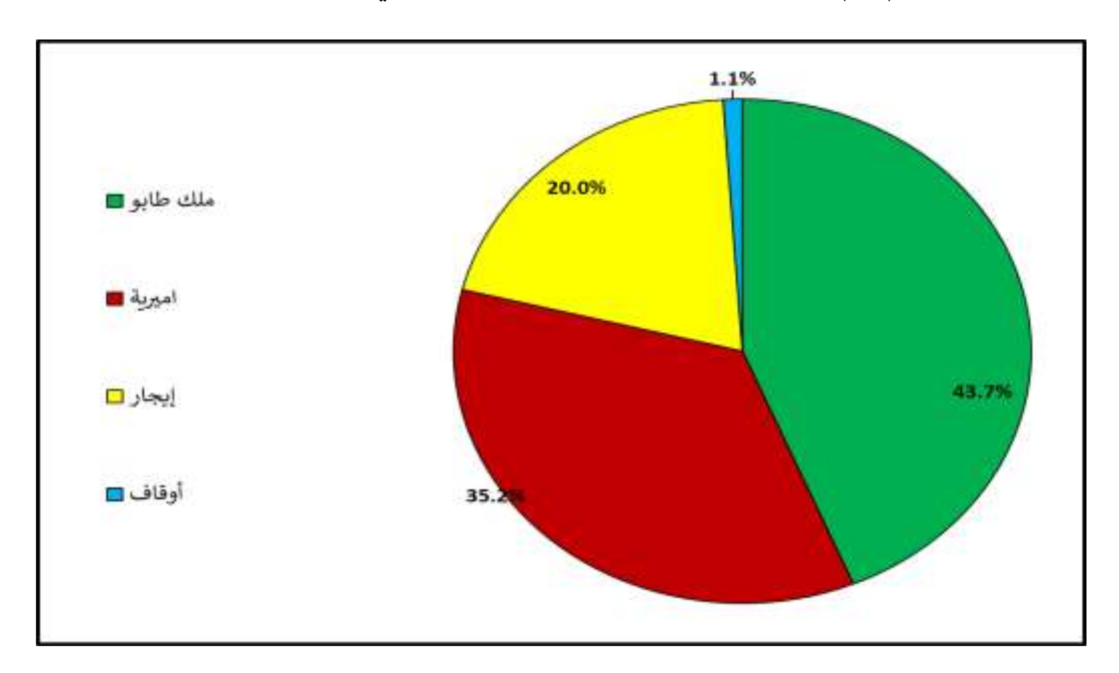
جدول (43)

حيازة الارض الزراعية لعينة الدراسة في محافظة الانبار لعام 2020م

النوع	ملك طابو	اميرية	إيجار	أوقاف	المجموع
النسبة	%43.73	%35.2	%20	%1.07	%100

المصدر: بالاعتماد على الدراسة الميدانية استمارة الاستبيان.

شكل(17) حيازة الارض الزراعية لعينة الدراسة في محافظة الأنبار.

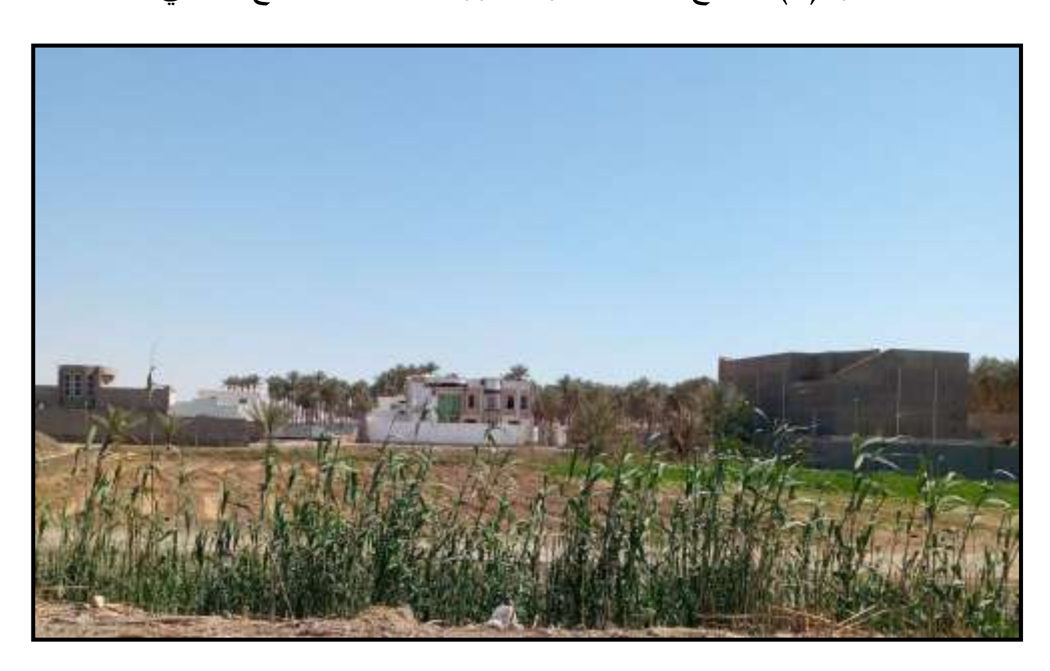


المصدر: بالاعتماد على جدول (43).

([1]) عبدالله قاسم فخري، الزراعة في الوطن العربي، ط1، مطبعة وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1982، ص 231.

تلعب عوامل متعددة في مسألة تفتتيت الحيازات الزراعية لعل ابرزها تقسيم الحيازات الزراعية على الورثة، فضلا عن التوسع العمراني الذي كان سببه ازدياد الكثافة لسد الطلب على الاراضي للسكن وكذلك ارتفاع الاراضي السكنية في المدن والايجارات فضلا عن تدهور الأراضي الزراعية وتراجع مساحتها المزروعة لالتحاق العديد من ابناء الريف في المؤسسات الخدمية دفع البعض منهم الى بيع اراضيهم على شكل قطع سكنية لغرض الاستفادة من المال افضل من بيعها على شكل حيازة واحدة كما موضح في الصورة (7)، كما اثر توفر الخدمات في الريف على رغبة الكثير من السكان للسكن في الريف وبالتالي اثر ذلك على خسارة اراضي خصبة لا يمكن تعويضها ابدا فمن غير المعقول ترك اراضي قرب النهر للآستعمال السكني واستثمار اراضي زراعية جديدة اتجاه الهضبة على الرغم من ان التوسع في الهضبة هو لصالح العملية الزراعية، ذلك يمكن القول ان تفتت الحيازات الزراعية يشكل محددا بشريا يعيق استثمار الاراضي الزراعية، وان تفتت مساحة الحيازات الزراعية يشكل محدد في تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء، إذ إن تقسيم الملكيات الزراعية الكبيرة المساحة الى مساحات اصغر يؤدي بالنتيجة الى العزوف عن الزراعة بسبب صغر مساحة الارض الزراعية مما يعني عدم امكانية استثمارها للأغراض الانتاج التجاري وانما تتحول الى سد الحاجة الغذائية للمزرعة.

صورة (7) توضح تفتت الحيازات الزراعية بسبب التوسع السكني



التقطت بتاريخ / 1/ 6/ 2020م.

3.4.2. الجمعيات التعاونية الفلاحية

تعرف الجمعيات الفلاحية بانها عبارة عن مؤسسات اقتصادية فلاحية تدار من قبل أعضاء ينتمون إلى الريف ويعملون في الزراعة سعيا في تحقيق خدمة أعضائها والتعاون بين الجمعيات والمزارعين ويكون هدفها حل مشاكل المزارعين الخاصة بالتسويق والاقتراض وتجهيز المستلزمات الزراعية[1]، إن الهدف من تشكيل الجمعيات الفلاحية هو رفع مستوى الفلاح في جميع النواحي الاقتصادية والاجتماعية والثقافية فضلاً عن توجيه الفلاح الى سياسة الدولة المفروضة، لذلك برزت العديد من القوانين لعل ابرزها هو قانون رقم (117) في 1970/5/30 قانون الاصلاح الزراعي ودوره البارز في تشكيل الجمعيات الفلاحية وفق الفقرة (1) من المادة (38) شمل من وزعت عليهم اراضي ومن استأجر أرضا من الاصلاح الزراعي، ثم تبعه قانون رقم (43) في 1977/3/28 الذي يهدف على العمل الجماعي للفلاحين تحت مسمى الجمعيات الفلاحية التعاونية [2]. وترتبط هذه الجمعيات في الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية في العراق والذي ارتبط برئاسة الوزراء وفق قانون (56) في 11/7/ 2002 ولا يزال نافذ المفعول حتى الآن، لقد لعبت الجمعيات الفلاحية التعاونية دور كبير في توفير مستلزمات الانتاج وتسهيل عملية التسليف الزراعي ورسم سياسة التسويق، لكن تعثر دورها اثناء فترة الحصار الاقتصادي على العراق وظل دورها يتراجع حتى اليوم والسبب في هذا التراجع يعود الى قلة الدعم المالي ووسائل الانتاج الزراعي المقدمة من الحكومة الى الجمعيات، ومن خلال الجولات الميدانية تبين ان نسبة الدعم الذي تقدمة الجمعيات الزراعية للمزارعين مخفض لا يتجاوز (5%)[3]، إذ تتكون الجمعيات التعاونية في محافظة الانبار من (5) اعضاء و(2) مشرفين ليصبح عدد كل جمعية (7) اعضاء ويختلف عدد المزارعين المنتسبين لهذه الجمعيات بين جمعية واخرى لكل وحدة ادارية، ويتبين من الجدول (44) والخريطة (15) ان عدد الجمعيات الفلاحية التعاونية والمتخصصة بلغ (182) جمعية منها (170) جمعية فلاحية تعاونية وتشكل نسبة قدرها (93.4%) وان عدد الجمعيات المتخصصة بلغ (12) جمعية وبنسبة تقدر بـ (6.5%) وهي متخصصة في الثروة الحيوانية وان قضاء الكرمة سجل اعلى عدد من هذه الجمعيات الفلاحية بواقع (25) جمعية جميعها جمعيات تعاونية فلاحية. أما اقل عدد للجمعيات كان من نصيب قضاء الرطبة حيث بلغ عددها (3) جمعية، منها جمعية فلاحية تعاونية واثنان متخصصة اما عدد المنتسبين لهذه الجمعيات في عموم المحافظة فقد بلغ(2835) منتسبا

([1]) محمد بن سليمان السكران، الجمعيات التعاونية ودورها في التنمية الزراعية، سلسلة الاصدارات العلمية للجمعية السعودية للعلوم الزراعية، كلية العلوم والأغذية الزراعية، جامعة الملك سعود، ط1، 2005، ص18.

([2]) اتحاد الجمعيات الفلاحية التعاونية فرع الانبار، رقم 43 لسنة 1977.

([3]) الدراسة الميدانية بتاريخ، 2021/5/26.

جدول (44)

الجمعيات التعاونية والتخصصية وأعضائها في محافظة الانبار لعام 2020م

ت	الوحدات الإدارية	الجمعيات التعاونية	الجمعيات المتخصصة	عدد الأعضاء	النسبة
1	الرمادي	22	2	395	13.9
2	الفلوجة	16	–	115	4.05
3	الصقلاوية	18	–	127	4.4
4	مركز قضاء القائم	11	2	120	4.23
5	العبور	4	–	132	4.6
6	العبيدي	7	–	119	4.1
7	مركز قضاء هيت	5	2	123	4.33
8	البغدادي	7	–	146	5.14
9	الفرات	4	–	100	3.52
10	الحبانية	8	–	143	5.04
11	الكرمة	25	–	236	8.32
12	مركز قضاء حديثة	5	2	125	4.4
13	الحقلانية	4	–	109	3.84
14	بروانة	4	–	110	4.34
15	العامرية	21	–	176	6.2
16	مركز قضاء الرطبة	1	2	129	4.5
17	عنه	4	1	226	7.9
18	راوه	4	1	204	7.19
المجموع		170	12	2835	100

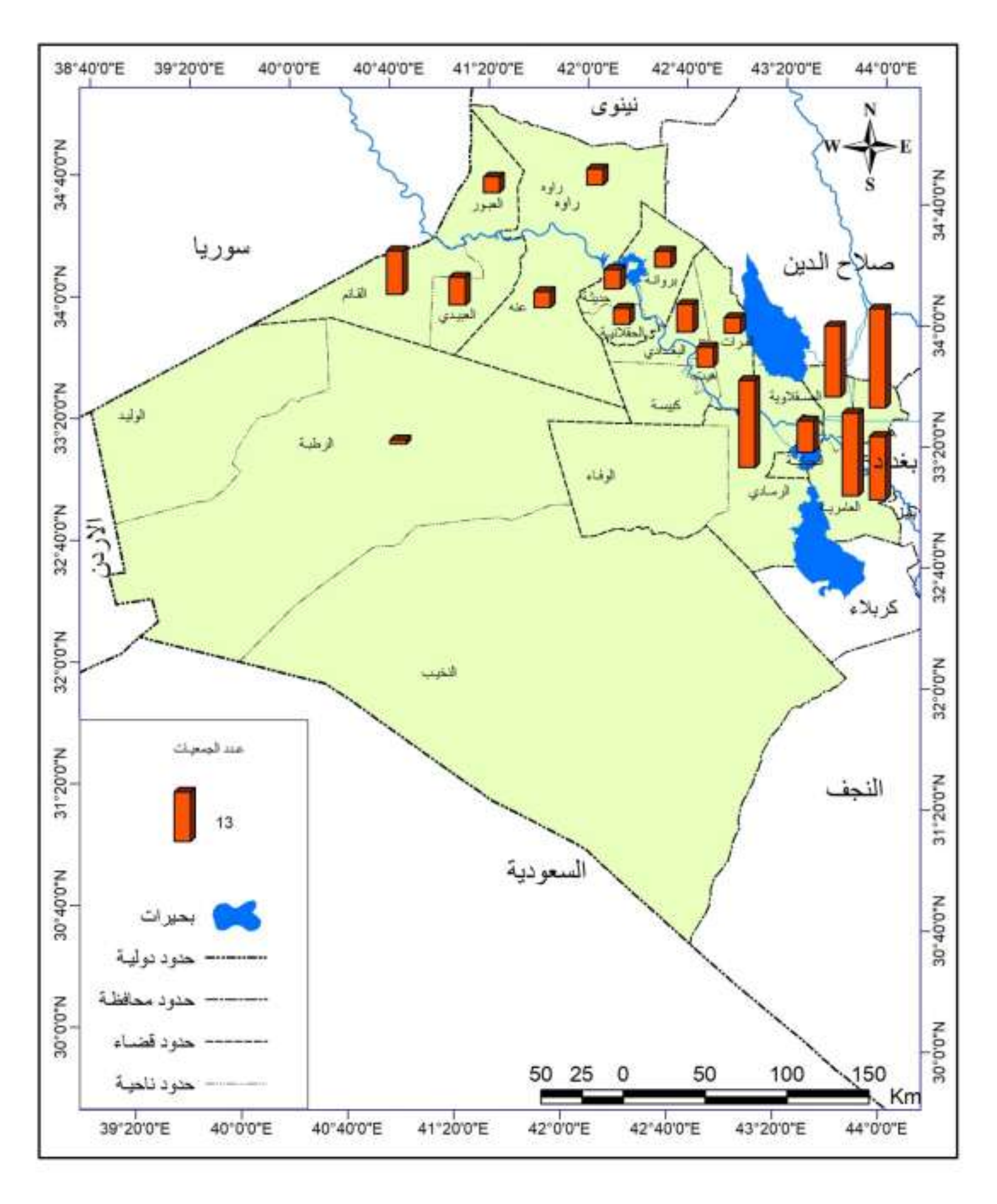
المصدر :الاتحاد العام لجمعيات الفلاحية في محافظة الانبار، قسم التخطيط بيانات غير منشورة، 2020.

سجل فيه قضاء الرمادي أعلى عدد بلغ (395) منتسباً وبنسبة تقدر بـ (13.9%) في حين احتل الفرات اقل عدد من المنتسبين بلغ (100) وبنسبة تقدر بـ (3.52%)[1]، من خلال ما تقدم لا يمكن القول إن الجمعيات التعاونية في الوقت الحالي لا تؤدي دورها في دعم الإنتاج الزراعي.

([1]) الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية في محافظة الانبار، بيانات غير منشورة، 2020.

خريطة (15)

أعداد الجمعيات التعاونية الفلاحية والمتخصصة في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (44).

في المحافظة أنها ليست محددة للعملية الزراعية بل تحتاج الى تفعيل دورها لكي تكون من الامكانات المتاحة لتحقيق اكبر قدر من مخرجات العملية الزراعية وبالتالي تحقيق الاكتفاء من الغذاء و رفع المستوى الاقتصادي للمزارع

5.2. العوامل التقنية

تعد التقنيات ناتج للبحوث العلمية والابتكارات في مجال القطاع الزراعي لذلك هي تسهم في تطوير الزراعة وجعلها عملية ناجحة ومربحة ومستدامة[1]. وهذا يرتبط بكفاءة الإنتاجية للموارد المتاحة والذي يعتمد على استخدام التقنيات الزراعية الحديثة وتلعب التقنية الحديثة في حال العديد من المشاكل التي يعاني منها المزارع مثل تملح التربة و المتغيرات المناخية المؤثرة سلباً على الانتاج الزراعي واختصار الجهد والوقت المطلوب للعملية الزراعية فضلاً عن أستعمال وسائل الري الحديثة والأسمدة والبذور التي ترفع من غلة الارض، كما لعبت التقنية الحديثة دوراً في تربية الحيوانات وعلاجها واعلافها وادخال العديد من الأصناف والسلالات من أجل تطوير الانتاج الحيواني وبالتالي زيادة الناتج المحلي للإنتاج الزراعي وصولا إلى تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء[2]، وتتنوع التقنيات المستعملة في محافظة الانبار وفيما يأتي عرض لهذه التقنيات:-

1.5.2. المكننة الزراعية

لعبت المكننة الزراعية دورا بارزاً في نقل العملية الزراعية من البطء الى السرعة والنشاط اذ اختزلت الوقت والجهد المطلوب لإنجاز العمل وقللت من كلفة العمل اليدوي ومشاقه اذ يترتب على ذلك ارتفاع انتاجية العمل وكفاءته في الظروف الصعبة فضلا عن التوسع الزراعي سواء كان افقيا ام عموديا[3].وتلعب مجموعة من العوامل دور مهم في التأثير على معدل امكانية أستعمال المكننة الزراعية اذ تتجسد في حجم المزرعة وطبيعة السطح وخصائص التربة ونوع المناخ السائد ونوع المحاصيل التي تزرع[4]، تمتاز محافظة الانبار بإمكانية استعمال المكننة نتيجة ملائمة جميع

([1]) بريدة انجهان، الاقتصاد والتنمية، ترجمة حاتم حميد محسن، ط1، دار كيوان للطباعة والنشر، سوريا، 2010، ص، 256.

([2]) رحمن حسن علي، رشا خالد شهيب، دور التقدم التكنولوجي في تنمية المحاصيل الاستراتيجية وتطويرها، 1990-2011، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة واسط ،العدد 12، 2013، ص 40.

([3]) سوران وفيق العاني، علم الاقتصاد الزراعي، دراسات للنشر، الاردن، 2005، ص 58.

([4]) خالد اكبر عبد الله، استعمالات الارض الزراعية في قضاء ابو غريب، اطروحة دكتوراه (غير منشور)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، 2006، ص123.

العوامل السابقة الذكر تبين من الجدول (45) و الخريطة (16) و (17) عدد المكائن الزراعية بلغ (4101) ماكنة منها (193) حاصدة ومشكلة نسبة تقدر بـ (4.70%) في حين بلغ عدد الساحبات (3908) ساحبة وبنسبة تقدر بـ (95.30%)، وان عدد الحاصدات الصالحة للعمل بلغ (145) وبنسبة تقدر (75.12%) من عدد الحاصدات وان عدد الحاصدات غير صالحة للعمل بلغ (48) حاصدة وبنسبة (24.88%) في حين بلغ عدد الساحبات الصالحة للعمل (3207) ساحبة وبنسبة تقدر بـ (82.06%) وعدد الساحبات الغير صالحة للعمل بلغ (701) ساحبة مشكلة بنسب تقدر بـ (17.93%)، إن التوزيع الجغرافي للحاصدات والساحبات متباين بين الوحدات الإدارية لقد بلغ اعلى عدد للحاصدات في قضاء الكرمة بواقع (28) حاصدة صالحة للعمل في حين بلغ ادنى عدد للحاصدات في كل من كبيسة والوليد بواقع (1) حاصدة صالحة للعمل، اما توزيع الساحبات فقد كان اعلى عدد للساحبات في قضاء الرمادي بواقع (665) ساحبة منها (385) صالحة للعمل و (280) غير صالحة للعمل في حين بلغ أدنى عدد للساحبات في ناحية الوليد بواقع (8) ساحبة منها (7) صالحة للعمل و(1) غير صالحة للعمل، يرجع سبب التباين بين الوحدات الإدارية الى سعة المساحة المزروعة كما ان سبب التباين بين عدد الحاصدات والساحبات عائد الى الاستعمال الواسع للساحبات من حراثة وتهيئة الارض وتعديلها وبذر البذور فضلا عن انخفاض ثمن الساحبات مقارنة بالحاصدات والتي انخفض اقتنائها لأنها تستعمل في مواسم محددة فقط اثناء عملية الحصاد من اجل توفير الوقت والجهد على المزارع ومن خلال بعض الدراسات لتقييم كفاءة الحاصدات والساحبات فقد قدر إن الحاصدة الواحدة تقوم بخدمة (1500) دونم وعند توزيع عدد الحاصدات والبالغ (145) على المساحة المزروعة يتبين إن بإمكانها خدمة مساحة تقدر بـ (217500) دونم وهي تقدم خدمة لا بأس بها مع زيادة أعدادها أو إعادة تأهيل العاطل منها لكي تعطي كفاءة أكبر من أجل تقليل ساعات العمل والسرعة في إنجاز عملية الحصاد. في حين قدر لساحبة واحدة بإمكانها خدمة (500)**[(1)] دونم حيث بلغ عدد الساحبات العاملة في المحافظة (3207) بإمكانها خدمة مساحة تقدر بـ (1603500) دونم وإن المساحة المزروعة في المحافظة تبلغ (666094) دونم أي إنها تقوم بخدمة جيدة للمساحات الزراعية في المحافظة مع ضرورة تأهيل ما موجود من ساحبات وإدخال ساحبات جديدة في مجال العمل من أجل زيادة أعدادها وبالتالي زيادة المساحات المزروعة والكفاءة في العمل وعلى الرغم من ذلك لا يمتلك جميع المزارعين حاصدات وساحبات مما يلجأ المزارعين الى القيام باستئجارها وتبلغ قيمة إيجار الحاصدة لساعة واحدة (50) الف دينارمن اجل القيام بعملية الحصاد، في حين بلغ إيجار الساحبة لساعة

**[(1)] وزارة الزراعة، قسم التخطيط، خطة عمل الحاصدات والساحبات ومقدار كفاءتها، بيانات غير منشورة، 2019.

جدول (45)

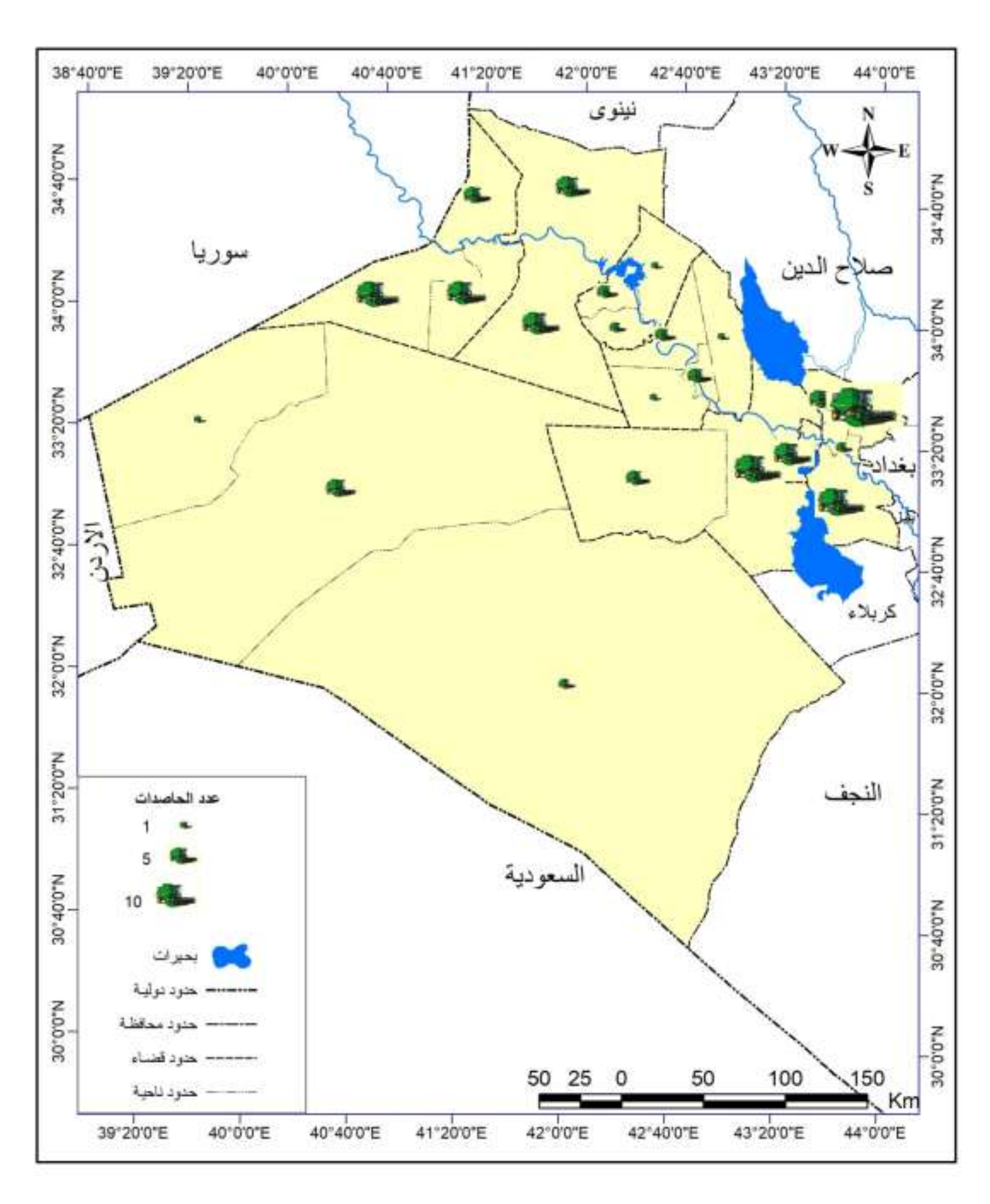
أعداد الحاصدات والساحبات في محافظة الأنبار لعام 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الحاصدات		المجموع	الساحبات		المجموع	المجموع الكلي
		الصالح	غير صالح		الصالح	غير الصالح		
1	الرمادي	14	13	27	385	280	665	692
2	الوفاء	4	2	6	106	20	126	132
3	الفلوجة	2	5	7	22	147	169	176
4	الصقلاوية	6	0	6	226	41	267	273
5	مركز قضاء القائم	12	10	22	300	41	341	363
6	العبور	5	2	7	103	21	124	131
7	العبيدي	10	5	15	210	20	230	245
8	مركز قضاء هيت	4	2	6	80	23	103	109
9	البغدادي	3	1	4	133	5	138	142
10	كبيسة	1	0	1	11	4	15	16
11	الفرات	1	1	2	14	0	14	16
12	الحبانية	9	1	10	103	15	118	128
13	الكرمة	28	0	28	562	40	602	630
14	مركز قضاء حديثة	3	0	3	31	5	36	39
15	الحقلانية	2	0	2	36	4	40	42
16	بروانة	1	1	2	33	0	33	35
17	العامرية	14	0	14	575	0	575	589
18	مركز قضاء الرطبة	6	1	7	31	9	40	47
19	الوليد	1	0	1	7	1	8	9
20	النخيب	2	0	2	18	2	20	22
21	عنه	9	0	9	136	15	151	160
22	راوه	8	4	12	85	8	93	105
المجموع		145	48	193	3207	701	3908	4101

المصدر: وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، موقف الحاصدات والساحبات، لعام 2020، بيانات غير منشورة.

خريطة (16)

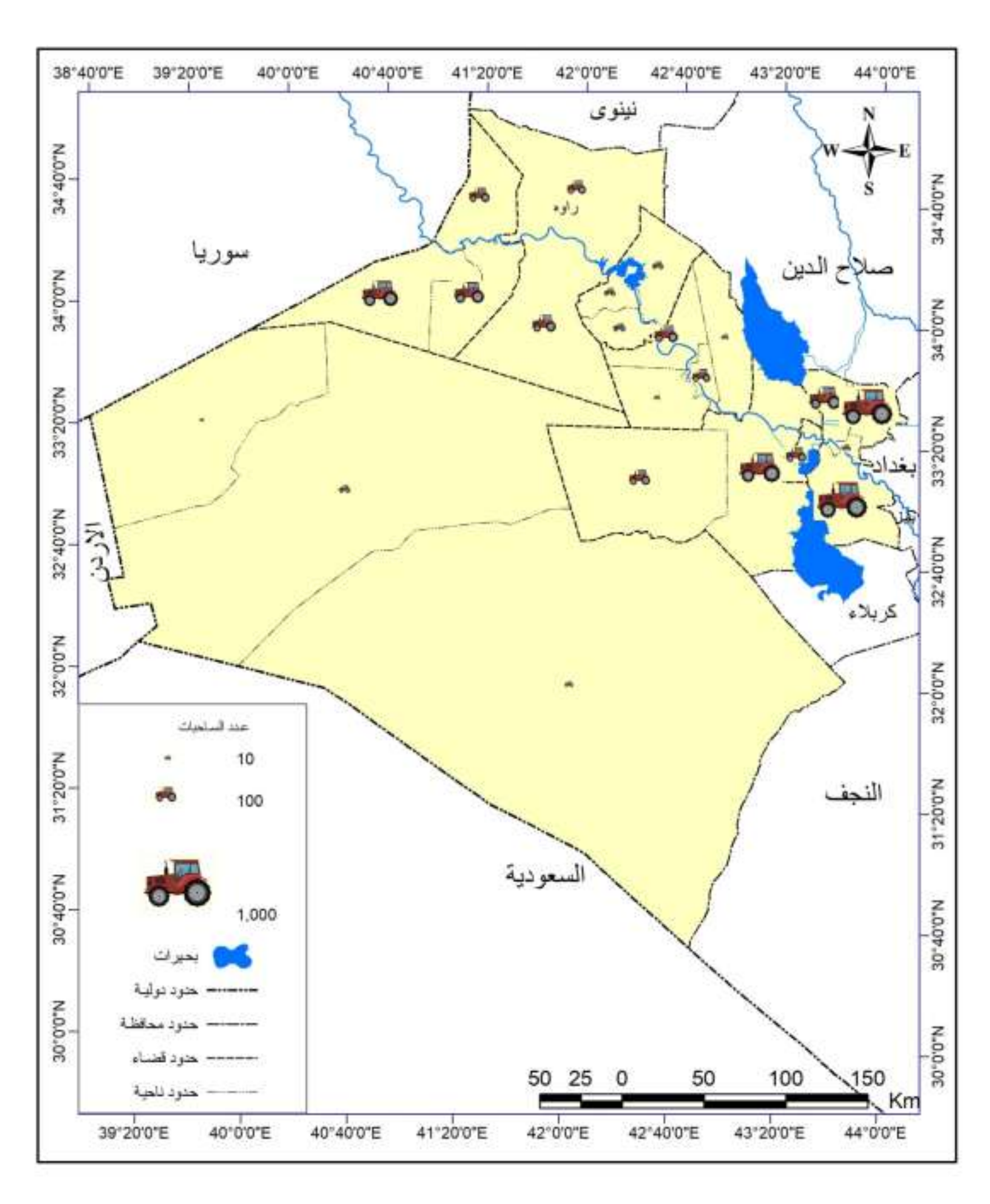
أعداد الحاصدات في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (45).

خريطة (17)

أعداد الساحبات في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (45).

واحدة (20) الف دينار من أجل القيام بخدمة الارض[1] وهذا يضيف عبء على المُزارِع ويزيد من تكاليف العملية الإنتاجية، ومن خلال ما تقدم يمكن القول إن المحافظة تمتلك عدد من الحاصدات والساحبات لا بأس به وهي من الإمكانات المتاحة بالرغم من تباينها بين الأقضية وعدم امتلاك جميع المزارعين للساحبات والحاصدات لكنها تفي بمتطلبات العملية الزراعية مع ضرورة تقديم الدعم المناسب مِن قِبَل الحكومة لتوفير عدد أكبر من الحاصدات والساحبات ويكون توزيعها بشكل عادل من أجل التوسع في الزراعة وتقليل العبء عن المزارع.

2.5.2. الخدمات البيطرية

لقد كان للإنسان دور مهم في تطور العلم والتكنولوجيا الأمر الذي ذلل الكثير من الصعوبات التي تواجهه في الحياة ولقد ساهم التقدم العلمي والتكنولوجي في تطوير تربية الحيوانات مصدر الغذاء والكساء للإنسان لذلك تم استحداث مراكز تخصصيه تقدم خدماتها للثروة الحيوانية من ناحية الرعاية الصحية التي تستلزم توفير اللقاحات وكذلك التلقيح الاصطناعي وفحص الحمل والاهتمام في مكافحة الحشرات والقوارض الناقلة للأمراض وكذلك توفير منشطات غذائية تعزز من تغذية الحيوان السلمية وهذه الخدمات الصحية باتت أمر ضروري لتعزيز الإنتاج الحيواني وتوفير الغذاء منه وتوجد في محافظة الأنبار المؤسسات البيطرية الصحية والعيادات الخاصة ويتبين من الجدول (46) إنها تتوزع على جميع أقضية المحافظة إذ بلغ عدد المراكز الصحية والمستوصفات (23) مركزاً وعدد العيادات الخاصة (81) عيادة، من هذا التوزيع يتبين إن خدماتها تغطي مساحة واسعة من هذه المحافظة وتقوم هذه المؤسسات البيطرية (المستوصفات) بتقديم خدماتها البيطرية للمربين ويتبين من الجدول (47) والدراسة الميدانية إن الخدمات التي تقدمها المستوصفات الى مربي الأغنام هي مجموعة من اللقاحات هي (الحمى القلاعية – الطاعون – الجدري – التسمم المعوي – حمة مالطة – تغطيس جرب – تغطيس كراد) إذ تكون جرعة واحدة خلال العام باستثناء التسمم المعوي تكون جرعتان خلال العام (كل 6 شهور) وإن هذه اللقاحات متوفرة بشكل مجاني بدون مقابل أما خدمات الأبقار هي لقاحات (حمى قلاعية – الجمرة العرضية – عفونة الدم النزفية – التهاب الجلد) وتكون جرعة واحدة خلال العام باستثناء لقاح عفونة الدم جرعتان (كل 6 شهور) يكون الحصول عليها مجاني، أما الدواجن فإن جميع اللقاحات والمنشطات متوفرة لكن بسعر مدعوم ويعزف الكثير من مربي الدواجن عن شرائها لعدة أسباب منها عدم بيعها بالتقسيط على المربين وكذلك التشكيك في نوعية اللقاحات واستيرادها، أما الأسماك فإن المستوصفات توفر

([1]) مقابلة شخصية مع المُزارِع شاكر طركي عبد بتاريخ 27/ 5/ 2021.

جدول (46)

المؤسسات الصحية البيطرية والعيادات البيطرية الخاصة في محافظة الأنبار2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد المستوصفات البيطرية	عدد العيادات البيطرية الخاصة
1	الرمادي	4	20
2	الفلوجة	2	8
3	الصقلاوية	1	9
4	مركز قضاء القائم	1	5
5	العبور	1	–
6	العبيدي	1	2
7	مركز قضاء هيت	1	4
8	البغدادي	1	1
9	كبيسة	1	1
10	الحبانية	2	5
11	الكرمة	1	8
12	مركز قضاء حديثة	1	3
13	بروانة	1	1
14	العامرية	1	3
15	مركز قضاء الرطبة	1	2
16	النخيب	1	1
17	عنه	1	5
18	راوه	1	3
	المجموع	23	81

المصدر: مديرية المستشفى البيطري في محافظة الأنبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2020م.

لقاح (التهاب الغلاصم الفيروسي) مجاناً في حال ثبوت إصابته[1].إن ما تقدمه المراكز الصحية (المستوصفات) هو من الإمكانات المتاحة لتربية الثروة الحيوانية في المحافظة فضلاً عن تقديم الخدمات مِن قِبَل العيادات البيطرية الخاصة وإن كانت أسعار اللقاحات مرتفعة بعض الشيء فعلى سبيل المثال إن العلبة الواحدة من لقاح الحمى القلاعية تحتوي على (1500/ مليلتر) تكفي للقاح (300) رأس من الأغنام لجرعة واحدة وبسعر (76) دولار إن وجود هذه العيادات الخاصة هو مكملاً للدعم الذي تقوم به المستوصفات الصحية، من خلال ما تقدم نستنتج إن توزيع المستوصفات الصحية وما تقوم به من الدعم لمربي الماشية فضلاً عن دور العيادات الخاصة هو من ضمن الإمكانات المتاحة لمربي الثروة الحيوانية في محافظة الانبار والذي يعزز من توفير الغذاء للسكان.

جدول (47)

الخدمات التي تقدمها المؤسسات الصحية البيطرية في محافظة الأنبار 2020م

ت	الخدمات البيطرية	اللقاحات التي تقدمها	العدد خلال العام	نوع الدعم
1	الاغنام	حمة قلاعية	جرعة واحدة في العام	مجاني
		طاعون	جرعة واحدة في العام	مجاني
		جدري	جرعة واحدة في العام	مجاني
		تسمم معوي	جرعتان كل 6 اشهر	مجاني
		حمة مالطة	جرعة واحدة في العام	مجاني
		تغطيس جرب	جرعة واحدة في العام	مجاني
		تغطيس كراد	جرعة واحدة في العام	مجاني
2	ابقار	حمة قلاعية	جرعة واحدة في العام	مجاني
		الجمرة العرضية	جرعة واحدة في العام	مجاني
		عفونة الدم النزفية	جرعتين كل 6 اشهر	مجاني
		التهاب الجلد	جرعة واحدة في العام	مجاني
3	الدواجن	تتوفر جميع اللقاحات	–	غير مجاني
4	الاسماك	التهاب الغلاصم الفيروسي	في حال ثبوت الاصابة	مجاني

المصدر: مديرية المستشفى البيطري في محافظة الأنبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2020م.

([1]) المقابلة الشخصية مع د. حميد منسي ذياب، المدير السابق لمستشفى البيطري في الانبار، بتاريخ 20/ 6/ 2021.

3.5.2.. الأسمدة

تحتاج النباتات الى الغذاء لتنميتها ونموها مثل جميع الكائنات الحية الأخرى إذ يتم الحصول عليها عن طريق الهواء والتربة على شكل مجموعة من العناصر الغذائية ويمكن تعريف الأسمدة بأنها مواد طبيعية أو صناعية تُزَوِّد النبات بعناصر غذائية ضرورية من أجل نموه وزيادة إنتاجة ويُقصَد بالمواد الطبيعية أي الأسمدة العضوية النباتية والحيوانية، أما الصناعية فهي التي يتم تصنيعها في مصانع خاصة تحتوي على مواد معدنية وكيميائية[1].وتُقسَم الأسمدة الكيميائية الى أنواع: أسمدة بسيطة/ يكون محتواها من عنصر واحد فقط مثل (النيتروجين أو المغنيسيوم) **(N)** أو **(Mg)** أو أسمدة مركبة/ محتوية على عنصرين مثل (النيتروجين والفسفور) **(NP)** أو ثلاث عناصر مثل (النيتروجين والفسفور والبوتاسيوم) **(NPK)** وهي الأكثر أستعمالاً في الزراعة، هناك عوامل تؤثر على كمية الأسمدة المستخدمة ونوعها منها مستوى خصوبة التربة وطريقة الري ونوع المحصول والنظام المُتَّبَع للدورة الزراعية، وبما إن الإنسان يتزايد فلابد من زيادة الإنتاج الزراعي وتوسعه في أستعمال الأسمدة والطلب عليها من أجل رفع إنتاجية الأرض من المحاصيل التي تُزرَع فيها وسد الطلب على الغذاء والدواء والكساء لذلك كان حتماً على المُزارِع أن يُلَبّي حاجة النبات من الغذاء والماء بشكل عقلاني مُستَخدِماً التقدم العلمي والتقني في المجالات الزراعية[2]. وتتنوع التقنيات المستعملة في إضافة الأسمدة الى النبات منها التسميد الورقي والذي يتم من خلال منظومات الري بالرش الثابت والمحوري وباستخدام جهاز الرش المحمول وكذلك عن طريق استخدام جهاز الرش على الساحبات، كما يتم التسميد ايضاً عن طريق الري بالتنقيط وقد تم الحديث عن منظومات الري بالرش والتنقيط سابقاً في موضوع الري لكونها من التقنيات المهمة في العملية الزراعية، فضلاً عن استعمال الباذرة المسمدة أي إضافة البذور والأسمدة فيها عند الزراعة إذ تحقق هذه الطرق الحديثة كفاءة جيدة في عملية التسميد بعيداً عن الطريقة القديمة إضافة الأسمدة الى التربة لكونها ليست الطريقة المثالية خصوصاً مع سِعَة المساحة المزروعة وقِلَّة الأيدي العاملة[3]. تختلف حاجة النبات للأسمدة، ويتبين من الجدول (48) إن الحاجة متباينة حسب نوع المحصول إذ سجلت محاصيل الابصال والدرنيات أعلى حاجة لها من (السماد المركب 18 × 18 × 18) وسماد السوبر الفوسفات إذ بلغت (140) كغم/ دونم و (45) كغم/ دونم على التوالي،

([1]) اياد حسين علي المعيني، محمد عويد غدير العبيدي، الأسس العلمية لإدارة وإنتاج وتحسين المحاصيل الحقلية، مصدر سابق، ص679-680.

([2]) نور عبدالقادر حسن وآخرون، خصوبة التربة والأسمدة، دار الحكمة للطباعة، بغداد، 1990، ص89-91.

([3]) احمد عبدالمنعم حسن، تسميد محاصيل الخضر، دار الكتب المصرية، القاهرة، 2006، ص272.

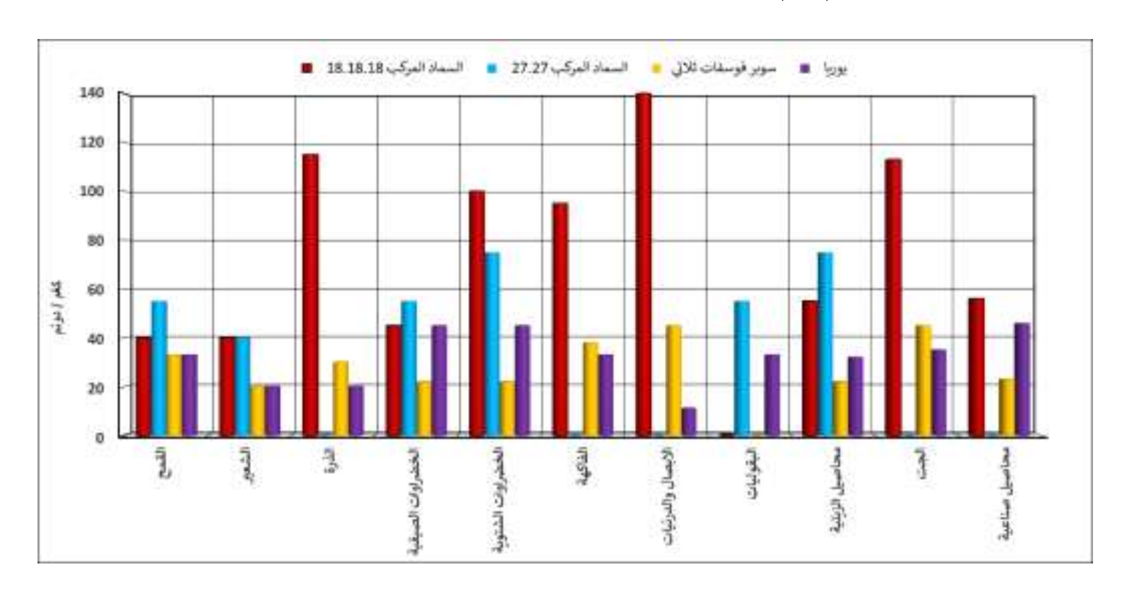
جدول (48)

حاجة المحاصيل الزراعية من الأسمدة الكيمياوية (كغم / دونم)

ت	المحصول	السماد المركب 18.18.18	السماد المركب 27.27	سوبر فوسفات ثلاثي	يوريا
1	القمح	40	55	33	33
2	الشعير	40	40	20	20
3	الذرة	115	–	30	20
4	الخضراوات الصيفية	45	55	22	45
5	الخضراوات الشتوية	100	75	22	45
6	الفاكهة	95	–	38	33
7	الابصال والدرنيات	140	–	45	11
8	البقوليات	–	55	–	33
9	محاصيل الزيتية	55	75	22	32
10	الجت	113	–	45	35

المصدر: وزارة الزراعة، الهيئة العامة للتدريب والارشاد الزراعي، توصيات حول استعمالات الأسمدة الكيمياوية، سلسلة الإرشاد الزراعي رقم (16)، بغداد، 1983، ص11.

شكل (18) حاجة المحاصيل من الأسمدة الكيمياوية



المصدر: بالاعتماد على جدول (48).

في حين سجلت الخضروات الشتوية والمحاصيل الزيتية أعلى احتياج لها من (السماد المركب 27 × 27) إذ بلغت احتياجها (75) كغم/ دونم في حين سجلت محاصيل الخضراوات الصيفية والشتوية أعلى استخدام لها من (سماد اليوريا) إذ بلغ (45) كغم/ دونم، في حين سجل محصول الشعير أقل احتياجات للسماد المركب (18 × 18 × 18) و (27 × 27) وسماد السوبر فوسفات، وقد سجلت محاصيل الابصال والدرنيات أقل احتياجات لها من سماد اليوريا، ويتبين من الجدول (49) النسب التي يستعملها المُزارِعون للأسمدة الكيمياوية والعضوية لعينة الدراسة (استمارة الاستبيان) إذ بلغت نسبة استعمال الأسمدة الكيميائية (22.13%) في حين بلغت نسبة مستخدمي الأسمدة العضوية (6.94%)، أما نسبة مُستَعملي الأسمدة الكيماوية والعضوية معاً فقد بلغت (70.93%) وبذلك نستنتج إن النسبة الأكبر من المُزارِعين يفضلون استخدام الأسمدة الكيميائية والعضوية معاً.

جدول (49)

نسب استخدام الاسمدة العضوية والكيمياوية وآلية الحصول عليها لعينة الدراسة لعام 2020م

الأسمدة العضوية	الأسمدة الكيمياوية	الأسمدة الكيماوية والعضوية	مجموع العينة
%6.94	%22.13	%70.93	%100
دعم حكومي	أسواق	دعم حكومي وأسواق	مجموع العينة
%8.8	%81.07	%10.13	%100

المصدر: بالاعتماد على الدراسة الميدانية استمارة الاستبيان.

ويُعاني المُزارِعون في محافظة الأنبار من قِلَّة الدعم الحكومي لهم في الحصول على الأسمدة إذ تبين من خلال الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) الجدول (49) إن نسبة المُزارِعين الذين يحصلون على الأسمدة مِن قِبَل الدعم الحكومي بلغت (8.8%)، في حين بلغت نسبة المُزارِعين الذين يحصلون على الأسمدة من الأسواق (81,07%) وإن نسبة الذين يحصلون على الأسمدة مِن الدعم الحكومي والأسواق بلغت (10,13%)، إن قِلَّة الدعم الحكومي ترفع من تكاليف الإنتاج حيث بلغ سعر شراء الطن الواحد من السماد المركب (880) الف دينار، في حين بلغ

سعر شراء الطن الواحد من سماد اليوريا (760) الف دينار[1] وهذا مؤشر سلبي اتجاه العملية الزراعية ويزيد من العبء على المزارعين، يمكن القول إن هناك محددات يُعاني منها المُزارِع في محافظة الانبار في الحصول على الأسمدة بسعر مدعوم وتنعكس على الإنتاج الزراعي ومن ثم على الغذاء والاكتفاء الذاتي وأبرز هذه المحددات هي:-

1.3.5.2. ارتفاع أسعار شراء الأسمدة الكيميائية يكون عائق أمام بعض المزارعين في الحصول عليها لكون دخلهم منخفض مما يلجئون الى استخدام ما يتوفر من أسمدة عضوية وقد بلغت نسبة مستعمليها (6.94%) كما أشرنا سابقاً.

2.3.5.2. قِلَّة الدعم الحكومي مِن قِبَل الشُعَب الزراعية والجمعيات الفلاحية في توفير الأسمدة فضلاً عن نوعيتها غير الجيدة يعد محدداً في توسيع الإنتاج الزراعي.

3.3.5.2. صعوبة حصول المُزارِع على الأسمدة الكيميائية مِن قِبَل الشُعَب الزراعية لتعقيد معاملة الحصول على الأسمدة مما يضطر الكثير منهم الى اللجوء الى الأسواق لشرائها.

4.3.5.2. تخصيص الدعم الحكومي المتواضع فقط للمُزارِعين من أصحاب المحاصيل الحقلية خصوصاً الحبوب وعدم تزويد أصحاب المحاصيل البستانية وبالتالي حرمان المزارعين وحصولهم على الأسمدة بسعر مدعوم[2]. مِن خلال ما تقدم يمكن القول إن قِلَّة الدعم الحكومي للمُزارِعين يُعَد سبباً في إضافة عبء عليهم والذي يعد محدداً أمام التوسع الزراعي لذلك لابد من توفير الدعم الحكومي اللازم للعملية الزراعية للارتقاء بمستوى أفضل للإنتاج الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي منه.

4.5.2. المبيدات

تتعرض المحاصيل الزراعية ومنتجاتها الى الآفات والأمراض الزراعية التي تُصيبها وتؤثر على إنتاجها وتشير تقارير منظمة الأغذية والزراعة (FAO) الى إن الآفات الزراعية تعمل على خسارة ما يُقارِب (35-40%) من المحاصيل الزراعية المُنتِجة لذلك لجأ المُزارِعون إلى استعمال المبيدات الكيماوية في مكافحة هذه الآفات والأمراض من أجل تقليل الخسائر التي تتعرض لها منتجاتهم الزراعية، وتعرف المبيدات الزراعية على إنها مواد كيميائية أو طبيعية يتم مِن خلالها معالجة النبات والثروة الحيوانية أي لها القابلية على قتل الآفة أو منعها من التغذية أو الحد مِن

([1]) المقابلة الشخصية مع السيد وليد ساسون، مالك مكتب زراعي، بتاريخ 14/ 6/ 2021.

([2]) المقابلة الشخصية من مجموعة مِن المُزارِعين بتاريخ 15/ 6/ 2021.

تكاثرها ويعتبر أستعمال هذه التقنية وسيلة علمية تساعد على زيادة الإنتاج الزراعي والتخلص من الأمراض والآفات التي تلحق ضرراً في الزراعة والإنسان في حال تم أستعمالها بالشكل السليم والصحيح، لكن عملية أستعمالها بشكل خطأ فأنها تصبح مصدر خطر على الإنسان[1] وتؤثر جملة مِن العوامل على فاعلية وكفاءة المبيدات منها نوع المستحضر المبيد وكذلك الجرعة المُستعملة من المُبيد وطبيعة التربة والظروف المناخية ونوع المحصول وتختلف المبيدات من حيث طريقة استعمالها منها مساحيق التعفير أي مبيدات صلبة ومساحيق قابلة للذوبان ومبيدات سائلة وغازية ومبيدات تتعامل مع التربة ومبيدات تتعامل مع البذور ومنها عبارة عن طعوم سامة وأخرى مركبات لإبادة اليرقات ومواد جاذبة وأخرى طاردة للآفات[2]، ويَستعمل المُزارِعين في محافظة الانبار المبيدات الزراعية ويتبين من الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) جدول (50) إن نسبة مستعملين المبيدات الزراعية لعينة الدراسة بلغت (68.54%) وإن نسبة الذين لا يستعملون مبيدات بلغت (31.46%) وإن معظم مستعملي المبيدات يحصلون عليها من الأسواق المحلية لعدم توفر الدعم مِن قِبَل الشُعَب الزراعية، وقد تبين إن نسبة (12.07%) يستخدمون المبيدات باستشارة المُرشِد الزِراعي في حين إن نسبة (87.93%) يعتمدون على خبرتهم الشخصية في

جدول(50)

نسبة استعمال البذور المحسنة والمبيدات لعينة الدراسة لعام 2020م

البذور المحسنة	النسبة المئوية	المبيدات الكيمياوية	النسبة المئوية	آلية الاستعمال المبيدات	النسبة المئوية
مستخدميها	%62.4	مستخدميها	%68.54	مرشد زراعي	%12.07
غير المستخدمين	%37.6	غير المستخدمين	%31.46	خبرة شخصية	%87.93
المجموع	%100	المجموع	%100	المجموع	%100

المصدر: الدراسة الميدانية استمارة الاستبيان.

(1) منظمة الأغذية والزراعة الدولية (**FAO**)، تقرير الاستخدام الأمثل للمبيدات، العدد الخامس، روما، 1985، ص11.

(2) نبيل محفوظ ابراهيم وآخرون، المبيدات، كلية الزراعة، جامعة القاهرة، ط1، دار إنتاج الكتاب، القاهرة، 2014، ص196-201.

أستعمال هذه المبيدات وهذا أمر في غاية الخطورة لمن لا يستعملها بشكل عقلاني لذلك لابد من توجيه المُزارِعين الى استعمال المبيدات مِن خلال التعليمات النشرة المُرفَقة مع المبيدات مع التأكيد على التوعية الصحيحة والصحية في استخدامها مِن قِبَل المُرشِدين الزِراعيين التابعين للشُعَب الزِراعيةمن خلال القيام في الجولات الميدانية للحقول الزراعية، تبين ان للمبيدات تؤثر على الثروة الحيوانية، فعلى سبيل المثال يؤثر رش المبيدات صباحاً على سروح النحل ويسبب هلاكها لذلك يُفَضَّل رش المبيدات ظهراً في فصل الصيف ومساءً في فصل الشتاء ليقل تأثيرها، كذلك الحال ينطبق على باقي الثروة الحيوانية، إن من أبرز محددات أستعمال المبيدات في المحافظة هو ارتفاع أسعارها إذ يُعاني جميع المُزارِعين مِن عدم توفر دعم لهم وبالتالي ارتفاع تكاليف الإنتاج، ويتبين من الجدول (51) أنواع المبيدات المُستَخدَمة وأسعارها في محافظة الانبار والتي تتنوع بين

جدول (51)

أنواع المبيدات الزراعية واسعارها في المكاتب الزراعية في محافظة الأنبار لعام 2020م.

ت	اسم الآفة	نوع المبيد	الكمية/ مليلتر	طريقة الإضافة	سعر اللتر
1	حشرات قشرية على الخضر	سوبر صقر	100/ مليلتر	كل 1ميل يضاف الى لتر ماء	250000 الف دينار
2	أمراض الخضر	الفا- تيرون- سوبر اسيد	100/ مليلتر	كل 1ميل يضاف الى لتر ماء	20000 الف دينار
3	حشرات وعناكب النخيل	اوبامكتين- تلستار-متري اسباني	250/ مليلتر	2/1ميل يضاف الى 1 لتر ماء	40000 الف دينار
4	حشرات وعناكب اشجار الفاكهة والحمضيات	نيرون- سوبر اسيد- دزيم	100/ مليلتر	كل 1ميل يضاف الى لتر ماء	25000- 40000 الف دينار
5	مبيدات ادغال القمح والشعير الرفيعة	تبوك – توتل	1/ لتر	كل 1لتر يضاف الى 400 لتر ماء	20000 الف دينار
6	مبيد ادغال القمح والشعير العريضة	2.4.D- كراستر	1/ لتر	كل 1لتر يضاف الى 400 لتر ماء	70000 الف دينار
7	مبيد ادغال عام	رواند اب	1/ لتر	كل 1لتر يضاف الى 400 لتر ماء	12000 الف دينار

المصدر: بالاعتماد على مجموعة من المكاتب الزراعية في محافظة الأنبار.

مبيدات حشرات قشرية على الخضار وأمراض الخضار وحشرات وعناكب النخيل والفاكهة والحمضيات ومبيدات الأدغال الرفيعة والعريضة والعامة وإن أسعارها تتباين بين نوع وآخر ومن المحددات الأخرى قِلَّة الخبرة في استخدام المبيدات والتي تنعكس على الضرر في النبات والحيوان وبالتالي غذاء الإنسان وصحته.

5.5.2. البذور المحسنة

يعود تاريخ البذور الى (8000) سنة كانت بمجملها بذور برية اختار منها الإنسان الأصناف الأقل مرورة وحموضة وأعاد إنتاجها جيلاً بعد جيل وكان الهدف الأساسِ من الزراعة الحصول على غذاء يومي سهل الاستخدام وذو جودة عالية تتميز بقيمة غذائية مرتفعة أما في الوقت الحالي فإن الهدف مِن الزراعة الحصول على أكبر كمية ممكنة من الإنتاج ومحاصيل تتحمل ظروف النقل والتخزين وشكلها يكون متناسقاً وتكون مقاومة للآفات والمبيدات في حين يقل الاهتمام بالصحة والطعم والقيمة الغذائية[1]. وتعرف البذور المحسنة على إنها البذور التي تُعطي أكبر كمية من المحصول، إذا توفرت لها الظروف المناسبة للنمو في وحدة المساحة، إن البذور المحسنة كانت حصيلة جهود الباحثين والمربين في مجال تحسين المحاصيل الزراعية وإنتاجها من أجل تلبية الاحتياجات الإنسانية والحيوانية، وإن ظهور فائدة تلك البذور تظهر عندما تُوَزَّع على أكبر قدر من المساحة إن للبذور المحسنة مدلولاً تقنياً واسعاً والذي يتضمن زيادة الغلة وزناً وتحسين نوعيتها، وتعد البذور المحسنة التقنية الأفضل على الإطلاق لِصغار الفلاحين، إن أستعمال البذور المحسنة في الحيازة الصغيرة، لا يقل عن كفاءة الحيازة الزراعية المتوسطة والكبيرة خصوصاً إن لِصغار الفلاحين وزنهم الإنتاجي والاجتماعي في القطاع الزراعي[2] لقد بدأ الاهتمام في تصديق البذور في العراق عام 1927م بعد تشريع قانون تشجيع المُزارِعين لزراعة القطن، تلاهُ قانون (27) لسنة 1932م وقانون (60) لسنة 1935م، إذ ركز كلا القانونيين على الاهتمام بتحسين وتشجيع زراعة القمح، وفي عام 1963م تم إنشاء أول مختبر لفحص وتصريف الحبوب في قسم المحاصيل الحقلية في أبو غريب ثم تلاهُ مشروع إنتاج البذور وتصديقها عام 1967م الذي تموله منظمة الأغذية الزراعية (FAO) وفي العام نفسه انضم العراق الى الاتحاد الدولي لتصديق البذور (ISTA) والذي يمنح شهادات وإجازات الى المختبرات وتشجيع البحث العلمي، ونتيجةً للتطور في مجال الزراعة وضرورة وجود سيطرة نوعية على البذور تم تأسيس الهيئة العامة

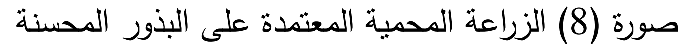
---

(1) سعد عبدالله مصطفى، أثر تسويق وكلاء التجهيزات الزراعية لبذور الخضروات على زراعة المحاصيل الخضرية في العراق، مجلة الزراعة العراقية، المجلد 12، العدد 2، بغداد، 2007، ص200.

(2) فؤاد رزاق البركي، تربية وتحسين النبات، ط1، مطبعة الناشر، النجف، 2020، ص351-352.

لفحص وتصديق البذور عام 1994م والتي تتمتع باستقلالية تامة في فحص وتصديق البذور على مستوى العراق ويكون ارتباطها بوزير الزراعة بشكل مباشر[1].

ويعتمد المُزارِعون على البذور المحسنة في محافظة الأنبار ويتبين من الجدول (50) إن نسبة مستعملي البذور المحسنة لعينة الدراسة (استمارة الاستبيان) بلغ (62.4%) في حين بلغت نسبة المُزارِعين الذين لا يستعملون البذور المحسنة (37.6%) وإن هذه البذور يتم الحصول عليها مِن الأسواق لعدم توفر الدعم مِن قِبَل الشُعَب الزِراعية والجمعيات التعاونية وبأسعار متباينة حسب نوع البذور وتتنوع البذور التي يستعملها المُزارِعون وإن أغلب هذه البذور هي بذور الخضروات التي تُزرَع في الزراعة المحمية صورة (8) وايضاً تُستَعمل للزراعة المكشوفة.


صورة (8) الزراعة المحمية المعتمدة على البذور المحسنة



التقطت بتاريخ 13 / 5 /2021م .

[1] عبدالحسين نوري الحكيم، الزراعة في العراق (استراتيجيات والخطط والسياسات)، مطبعة وزارة الزراعة، بغداد، 2006، ص86.

ويتضح من الجدول (52) أسعار هذه البذور إذ كان أعلى الأسعار لمحصولي الخيار والطماطم إذ تتراوح ما بين (75-90) الف دينار للعلبة الواحدة في حين كانت أقل أسعار البذور لمحصول البطيخ بسعر (25000) دينار للعلبة الواحدة كما يتم التركيز مِن قِبَل المُزارِعين على أستعمال البذور المحسنة في زراعة محصول القمح لرفع إنتاجية الدونم الواحد من أجل توفير دخل يُناسِب مدخلات العملية الزراعية إذ بلغ سعر الكيلو الواحد مِن القمح (1250) الف دينار،

جدول (52)

بعض اصناف البذور المهجنة المستعملة واسعارها في محافظة الانبار لعا 2020م

ت	المحصول	نوعية البذور وصنفها	الكمية	اسعار البذور في الاسواق
1	الطماطة	وجدان امريكي- شهيرة – نيوتن- الوردة الحمراء (F1)	100/غرام وزن العلبة	(75000) الف دينار
2	الخيار	سني هولندي – كوبرا امريكي- سليون هولندي- بيت الفا – بيرون هولندا (F1)	100/غرام وزن العلبة	تتراوح ما بين (80 – 90) الف دينار
3	الباذنجان	برشلونا اسباني- اندريا هولندي- قزم ياباني مارشال (F1)	100/غرام وزن العلبة	(50000) الف دينار
4	الفلفل	قرطبة امريكي- ايزابيلا- الرابسودي (F1)	100/غرام وزن العلبة	تتراوح بين (30000-35000) الف دينار
5	باميا	سيليسون- سمارا- بتراء- شاكتي (F1)	100/غرام وزن العلبة	(50000) الف دينار
6	شجر	مارشال (F1)	100/غرام وزن العلبة	(25000) الف دينار
7	الرقي	شمال هجين- ليدر هجين- هيلن- مارتن (F1)	100/غرام وزن العلبة	(35000) الف دينار
8	البطيخ	شمام شمال مارشال (F1)	100/غرام وزن العلبة	(25000) الف دينار
6	القمح	برشلونا اسباني- اندريا	1 كيلو/ غرام	(1250) الف دينار

المصدر: الدراسة الميدانية، بيانات مجموعة من المكاتب الزراعية في محافظة الأنبار 2020م.

إذ يعد ارتفاع أسعار البدور تكلفة إضافية تُضاف الى تكاليف العمل، إن أبرز المحددات التي يُعاني منها المُزارِعون في المحافظة هي قصور الدعم المادي مِن قِبَل الحكومة للمُزارِعين في توفير البذور المحسنة بسعر مدعوم وتكون ذات منشأ رصين، لذلك يلجأ المزارعون الى الاسواق لشراء البذور، ومِن المحددات الأخرى هي محدودية البحوث الزراعية في توفير أصناف جديدة من البذور تكون ملائمة للبيئة الزراعية، فضلاً عن ذلك ضعف دور الإرشاد الزراعي بتوجيه المُزارِعين بأهمية الأصناف الجديدة ومدى الاستفادة منها في توفير دخل للمُزارِعين ينعكس على المستوى المعاشي للأسرة وتزويد الأسواق المحلية بمنتجات زراعية متنوعة تساهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

6.5.2. التقنيات المستعملة في إنتاج الثروة الحيوانية

لقد أصبح التقدم العلمي والتقني سلاح لكثير من الدول من خلال إنتاج سلالات قادرة على الوقوف بوجه المتغيرات البيئية وإحداث قفزة نوعية في الإنتاج الحيواني لتحقيق الوصول الى الاكتفاء الذاتي لذلك أصبحت التقنية العلمية من الاسباب الأساسية في تطوير وإنتاج مشاريع الإنتاج الحيواني على مختلف اشكالها وانواعها ويمكن تقسيم تقنيات الإنتاج الحيواني على النحو التالي:

1.6.5.2. التقنيات المستخدمة في تربية حيوانات المواشي تقسم هذه التقنيات الى:-

1.1.6.5.2. تقنية التحسين الوراثي

لعبت هذه التقنية دوراً بارزاً في تحسين صفات الحيوان وراثياً وحققت تطور هائل في تحسين الإنتاج الحيواني وتنوعت بين تلقيح اصطناعي وتنظيم الشبق وتقانة نقل الأجنة وفرط الإباضة وتحديد الجنس.

2.1.6.5.2. تقنية اللقاحات

نتيجة لتعرض حيوانات الماشية للعديد من الأمراض فقد كَرس العلم دوره في استحداث العديد من المختبرات التي تجري أبحاثها بشكل دوري من أجل تطوير اللقاحات ضد الأمراض ومسبباتها وأصبحت تقنية جديدة في تطوير قطاع الثروة الحيوانية[1].

([1]) نهاد يوسف وسعيد حميدة، علم الحياة الحيوانية، ط1، مطبعة جامعة حلب، 1997، ص41-46.

3.1.6.5.2. الأعلاف

تعد الأعلاف مصدر غذاء الثروة الحيوانية وإن توافرها يعني تخفيض كلف الإنتاج الذي يعزز زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية وتقسم الأعلاف إلى:-

1.3.1.6.5.2. أعلاف طبيعية:

تتمثل في العلف الأخضر الذي يتوفر من مصدرين طبيعي من المراعي الطبيعية أو عن طريق تدخل الانسان بزراعته مثل الجت والبرسيم وغيرها من الأعلاف والتي تقدم على شكل علف أخضر أو جاف.

2.3.1.6.5.2. الأعلاف المصنعة:

تعد الأعلاف المصنعة حاجة ضرورية للثروة الحيوانية إذ تحتاج مشاريع أبقار الحليب وتسمين العجول الى الأعلاف المصنعة لما تحتويه من قيمة غذائية تتوفر لها إنتاج جيد كما تحتاج الدواجن والأسماك إلى الأعلاف المصنعة لتوفير القيمة الغذائية التي تتطلبها في عملية النمو ثم بيعها في الأسواق[1]. ويبلغ سعر الطن الواحد من علف الدواجن (1000000) مليون دينار وقيمة علف الأسماك تبلغ (750) الف دينار ويعد الطلب على أعلاف الدواجن والأسماك الأكثر استخداماً في المحافظة لاحتياجات الحقول الزراعية[2]، إن ارتفاع أسعار الأعلاف يعد محدداً للثروة الحيوانية ومن أبرز المشاكل التي يعاني منها مربوا الثروة الحيوانية لذلك لا بد من توفير الدعم اللازم من أجل خفض أسعار الأعلاف.

2.6.5.2. التقنيات المستخدمة في تربية الدواجن

تعد تقنيات تربية الدواجن من أهم عوامل إنتاج وتربية الدواجن إذ لا يمكن الحصول على إنتاج جيد بدون هذه التقنيات وهي توفير المفاقس (الحاضنات) إذ وفرت الجو المناسب لكي ينمو الطير داخل البيضة حتى يصل الى مرحلة التفقيس وساهمت هذه التقنية في زيادة أعداد الدواجن في المحافظة والتقنية الأخرى هي قاعات مشاريع الدواجن أو ما يسمى حظائر الدواجن ومستلزماتها والتي تنوعت فيها التقنيات لتوفير الجو الملائم لإنتاج الدواجن ومنها التقنيات المستخدمة في التدفئة والتبريد تقنيات تقديم الاعلاف والمياه والتقنيات المستخدمة في اللقاحات

([1]) محمد يحيى درويش، الموسوعة في تغذية الحيوان الزراعي، مكتبة الدار الحديثة، القاهرة، 1990، ص56.

([2]) الدراسة الميدانية في تاريخ 27/ 6/ 2021.

والعلاجات وتقنيات المجازر والمخازن المبردة إذ تعد هذه التقنيات من الأمور المهمة في إنتاج مشروعات الدواجن[1].

3.6.5.2. التقنيات المستخدمة في الاستزراع السمكي

يعرف الاستزراع السمكي بأنه عملية تربية وتنمية الأسماك في بيئة مائية محدودة تحت ظروف محكمة تتمثل في التغذية والنمو والتكاثر مع ضرورة الاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج من أجل الحصول على أكبر كمية من الإنتاج الجيد وتقسم طرق الاستزراع السمكي في محافظة الأنبار إلى طريقتين هي:-

1.3.6.5.2. طريقة الاستزراع في الأحواض الطبيعية

تستعمل في حفر أحواض الطبيعية تُملأ بالمياه من النهر وتكون على مقربة منه والهدف منها زيادة الإنتاج الرأسي في مساحة معينة وعدد معين للأسماك في أقل فترة زمنية من فوائد هذه الطريقة سهولة السيطرة على الأسماك من الهرب عكس طريقة الأقفاص العائمة، كما إنها تكنولوجيا سهلة وليست معقده على الرغم من أنها تحتاج الى تنظيف الأحواض وتوفير مضخات نقل المياه من النهر.

2.3.6.5.2. طريقة الاستزراع في الأقفاص العائمة

تم إنشاء أحواض عائمة في الانهار لغرض تربية الأسماك والحصول على إنتاج جيد وهي تساهم في قِلَّة هدر الماء ولا تحتاج الى مضخات لنقل الماء كما يسهل فيها عملية تحريك الأقفاص داخل الماء وهي طريقة مجدية من ناحية الإنتاج[2].

4.6.5.2. التقنيات المستخدمة في تربية النحل

تستخدم عدة تقنيات في تربية النحل منها إنشاء خلايا متعددة الطوابق متحركة وثابته وذات طلاء ابيض تستخدم فيها أنواع من الأخشاب مثل الصنوبر توفر بيئة جيدة للنحل وتقنية توفير المبيدات التي تكافح الآفات والأمراض وتقنية إنشاء السقائف من أجل توفير الظل المناسب لها في فصل الصيف وتحميها من سقوط الأمطار شتاءً وإن اتباع هذه التقنيات يزيد من المحافظة على

([1]) عبد المعز احمد اسماعيل ومهدي عبدالرحمن متولي، صحة الإنسان، مصدر سابق، ص196-197.

([2]) محمد نجيب بكر واحمد عبدالمنعم، نظم الاستزراع السمكي التكاملي، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد، مصر، بدون سنة طبع، ص8-13.

إنتاج جيد يضيف دخل جيد للمُزارِعين ويلبي حاجة السوق[1]. من خلال ما تقدم يمكن القول أن استخدام التقنيات ومواكبة التطور بات أمراً ضرورياً لتطوير الثروة الحيوانية وإنتاجها إذ يلعب هذا العامل دور حاسم في افتتاح الأسواق وتلبية حاجة المستهلك.

7.5.2. الدورة الزراعية

عندما بدأ الإنسان مرحلة الزراعة كانت الأرض تزرع حتى تفقد خصوبتها ثم تنتقل إلى مساحة أرض جديدة ولكن بعد أن استقر في مراكز حضارية مهمة وزاد عدد السكان أخذ يفكر في إيجاد وسائل تحافظ على خصوبة التربة وزراعة المحاصيل التي يتطلبها والمحافظة على إنتاجيتها دون تدني وإن كانت الوسائل التي اتبعها بدائية ويمكن تعريف الدورة الزراعية بأنها زراعة محاصيل معينة بشكل متعاقب في وحدة مساحية معينة تحدد بعدد من السنوات يتم فيها استخدام الموارد الطبيعية المتاحة بشكل عقلاني ومنظم لتحقيق أكبر إنتاجية للمحاصيل المزروعة ضمن الدورة وتحقيق أكبر درجة ممكنة لدخل المُزارِع مع مراعاة مدى ملائمة خصوبة التربة للمحاصيل التي تُزرَع[2].تكمن أهمية الدورة الزراعية في المحافظة على خصوبة التربة إذ يؤدي زراعة الأرض بمحصول واحد بأن تفقد الأرض خصوبتها لذلك لا بد من تنوع المحاصيل الزراعية إذ يختلف محصول عن الآخر في درجة خصوبة التربة فمحصول القطن مجهد للأرض في حين تعد محاصيل البقوليات مفيدة للتربة، كما تعزز أهمية الدورة الزراعية من زيادة إنتاجية المحاصيل الزراعية وتحسين نوعيتها فضلاً عن دورها المهم في مقاومة الآفات الزراعية من خلال تعاقب المحاصيل الزراعية الذي لا يسمح للأمراض والحشرات والأدغال من التكاثر وذلك لانقطاع دورة الحياه لها بعد زراعة المحصول بشكل متعاقب، كما تكمن أهميتها في تقليل قساوة المَزارِع في حال تعرض المحصول الى تأثير العوامل الطبيعية مثل موجات الحر والبرد أو انتشار الحشرات إذ يعمل تعدد وتنوع المحاصيل في الدورة الزراعية على إنقاذ المَزارِع من التعرض لأي طارئ، كما لها أهمية في تنظيم فروع الإنتاج النباتي والحيواني[3]، هناك جملة من العوامل المحددة للدورة الزراعية للمحاصيل التي تُزرَع فيها وهي :

([1]) عمر مجيد محمد، واقع تربية النحل في العراق وسبل تطويرها، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد، 17، 2011، ص187.

([2]) راميل صبحي ميخائيل، أنماط التعاقب المحصولي السائد بين المزارع في محافظة كفر الشيخ، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد 25، العدد 2، 2007، ص4.

([3]) محمد مروان علي وحسن بشير الورع، إنتاج محاصيل الخضر، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، 1997، ص13-15.

1.7.5.2. المناخ الملائم يجب اختيار المحاصيل التي تلائم مناخ المنطقة لكون كل محصول له متطلبات مناخية خاصة تختلف بين فصل وآخر من فصول السنة،

2.7.5.2. التربة إذ يؤثر نوع التربة ودرجة خصوبتها بنوع المحصول المراد زراعته فعلى سبيل المثال تجود زراعة فستق الحقل والسمسم في التربة الرملية والمزيجية الرملية

3.7.5.2 توفير مياه الري إذ لكل محصول مقنن مائي خاص به إذ لا يمكن إنتاج دورة زراعية للمحاصيل الحقلية في المنطقة الديمية التي تقل فيها الأمطار عن (350-400) ملم/ سنوياً وبالإمكان اتباعها في حال توفر مورد مائي دائم

4.7.5.2. نوع المحصول المراد زراعته من حيث قيمته الاقتصادية لكي لا يضر في دخل المزارع وكذلك تأثيره على التربة من حيث إجهادها،

5.7.5.2. مراعاة توفير الأيدي العاملة والتسويق وحالة الاكتفاء من الغذاء[1].أما عن الدورة الزراعية في محافظة الانبار يتبين من الدراسة الميدانية (استمارة الاستبيان) جدول (53) إن نسبة من يطبقون الدورة الزراعية (الحبوب والخضروات) بلغت (49.07%) من عينة الدراسة، في حين بلغت نسبة من يطبقون دورة (الحبوب والمحاصيل الحقلية) (18.13%)، أي إن نسبة من يطبقون الدورة الزراعية في محافظة الأنبار بلغت (67.2%)، في حين بلغت نسبة من لا يستخدمون الدورة الزراعية (32.8%).

جدول (53)

الدورة الزراعية المطبقة في محافظة الأنبار لعينة الدراسة لعام 2020م

الحبوب والخضراوات	الحبوب والمحاصيل الحقلية	لا يستخدمون دورة زراعية	النسبة المئوية
%49.07	%18.13	%32.8	%100

المصدر: بالاعتماد على الدراسة الميدانية استمارة الاستبيان.

(1) عبدالعزيز نصر شرعان، الدورة الزراعية ومشاكل الإنتاج، ط1، دار الكتب المصرية، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، 2015، ص108-122.

لا تخلو الدورة الزراعية في محافظة الانبار من العديد من الأخطاء منها زراعة نصف المساحة الصالحة للزراعة وترك النصف الآخر بوراً لكي تُزرَع في السنة القادمة وهذا يدل على جِهل المُزارِع لقيمة الدورة الزراعية إن عدم اتباع نظام الدورة الزراعية مِن قِبَل بعض المُزارِعين لسوء فهمهم وترك الارض بوراً تتبعه الكثير من المشاكل منها قِلَّة خصوبة الأرض نتيجة نمو الأدغال والحشائش التي تمتص جزءً كبيراً من المواد العضوية للتربة كما تساعد على ظهور نفس الأمراض والأدغال عند زراعة المحصول مرة أخرى وهذه الطريقة تعد من أبرز محددات الإنتاج الزراعي كما يستبعد المزارعين زراعة بعض المحاصيل التي ترفع من خصوبة التربة وذلك لِقِلَّة المردود المادي لها وهذا محدداً للدورة الزراعية والذي ينعكس على الإنتاج وبالتالي مستوى الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

الفصل الثالث

واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

1.3الإنتاج النباتي

1.1.3 الحبوب

2.1.3 الخضروات

3.1.3 الفاكهة والتمور

4.1.3 الأبصال والدرنيات

5.1.3 البقوليات

6.1.3 المحاصيل الزيتية

2.3. الإنتاج الحيواني

1.2.3 اللحوم الحمراء

2.2.3 الدواجن

3.2.3. الحليب

4.2.3 الأسماك

5.2.3. العسل

الفصل الثالث

واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

يمثل الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني أهمية رئيسية في توفير احتياجات السكان من الغذاء محلياً بالنوعية الجيدة والوقت المناسب لذلك سنوضح في هذا الفصل قياس درجة الاكتفاء الذاتي*[1] من الغذاء لمحافظة الانبار مع تحديد الفجوة الغذائية**[2]، لتباين مناطق الفائض والعجز من المنتجات النباتية والحيوانية ضمن محافظة الأنبار بعد تحديد حجم استهلاك الفرد السنوي من الغذاء كما موضح في الجدول (54)، كما تم استبعاد فئة عمرية من السكان لكونها لا تدخل ضمن الاستهلاك الفعلي السنوي للأغذية حددت للأطفال الذين هم في عمر سنتين فما دون حيث بلغ عددهم (175269) نسمة يتوزعون على (22) وحدة إدارية ليكون حجم السكان الكلي المستهلك في محافظة الانبار (1690549) نسمة من مجموع السكان الكلي البالغ (1856818) نسمة حسب تقديرات عام 2020م[3] لقد تم دراسة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية للمنتجات الزراعية على النحو الآتي:-

3.1. الإنتاج النباتي

يعد الإنتاج محصلة الإمكانات الطبيعية والبشرية التي توفر الغذاء اللازم للسكان والذي يتنوع في مجموعة من المحاصيل الزراعية والبستانية والتي تتمثل في (الحبوب والخضروات والفاكهة والتمور والأبصال والدرنيات والبقوليات والمحاصيل الزيتية) والتي ستتم دراستها على النحو الآتي:-

---

* الاكتفاء الذاتي = $\frac{\text{الإنتاج}}{\text{حجم الإستهلاك الكلي}} \times 100$

ينظر: مروان زهير رجب، قياس حجم فجوة الاكتفاء الذاتي لمحصول الحنطة في العراق للمدة (2011-2020)، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الثامن والثلاثون، 2014، ص150.

** الفجوة الغذائية = الإنتاج – حجم الإستهلاك

ينظر: محمد دانيال محسن بشاره، عماد مطير خليف، الأمن الغذائي العربي وعلاقته بالمعونة الغذائية، مجلة الحقيقة، المجلد الاول، العدد (10)، 2007، ص280.

([3]) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، تقديرات السكان لعام 2020م، بيانات غير منشورة.

1.1.3. الحبوب

تقسم الحبوب الى التالي:-

1.1.1.3. القمح

يعد القمح من المواد الغذائية الأساسية ذات الاستهلاك اليومي للسكان لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من القمح خلال عام 2020م (146) كغم/ سنة كما موضح في الجدول (54) والشكل (19)، إن إنتاج المحافظة من محصول القمح لنفس العام بلغ (256547) طن، في حين بلغ حجم الاستهلاك (246816) طن، أي إن هناك فائض يقدر بـ (9731) طن وإن نسبة اكتفاء المحافظة من محصول القمح بلغت (104%).

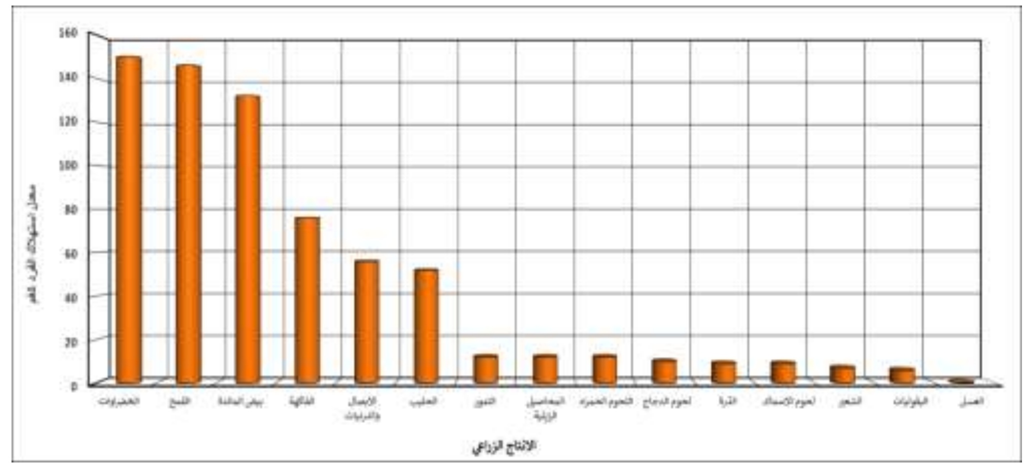
جدول (54)

معدل استهلاك الفرد من الغذاء (كيلو غرام) سنة لسكان العراق لسنة 2020م

ت	المنتجات النباتية	معدل استهلاك الفرد كغم	ت	المنتجات الحيوانية	معدل استهلاك الفرد كغم
1	القمح	146	1	اللحوم الحمراء	12
2	الشعير	7	2	لحوم الدجاج	10
3	الذرة	9	3	بيض المائدة	9
4	الخضروات	150	4	الحليب	52
5	الفاكهة	76	5	لحوم الاسماك	9
6	التمور	12	6	العسل	(300) غرام
7	الابصال والدرنيات	56			
8	البقوليات	6			
9	المحاصيل الزيتية	12			

المصدر: بالاعتماد على:- وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة مسوحات الاسرة، 2020م، بيانات غير منشورة.

شكل (19) معدل استهلاك الفرد من الغذاء (كيلو غرام) لسكان العراق لسنة2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (54).

ولا تعاني المحافظة من فجوة غذائية مع وجود تباين بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية (العجز) والفائض، لقد بلغ فائض الانتاج للوحدات الإدارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (106714) طن، في حين بلغ مجموع الفجوة الغذائية (العجز) (-96983) طن للوحدات الإدارية غير المكتفية ذاتيا كما في الجدول (55) والخريطة (18) وتم تقسيم ذلك على النحو الآتي:-

1.1.1.1.3.المجموعة الاولى:الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من(100%)

تشمل المناطق التي سجلت اكتفاءً ذاتياً أكثر من (100%) ولا توجد فيها فجوة غذائية (عجز) وهي كل من (العبيدي والكرمة والعبور والعامرية والرمادي والصقلاوية وراوه وعنه والنخيب) إذ بلغت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي في العبيدي تقدر بـ (447%) في حين بلغت أدنى نسبة اكتفاء ذاتي في النخيب بنسبة (116%)، أما أعلى فائض من الإنتاج فقد سجل في الكرمة بواقع (54079) طن وإن أدنى فائض سجل في النخيب بواقع (81) طن.

2.1.1.1.3المجموعة الثانية: الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

ضمت الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي متوسط تمثلت في كل من (البغدادي والقائم)، حيث بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي في البغدادي (87%) وفي القائم (84%)، لقد بلغ حجم الفجوة الغذائية(العجز) في البغدادي (-659) طن، وفي القائم بلغ (-2377) طن.

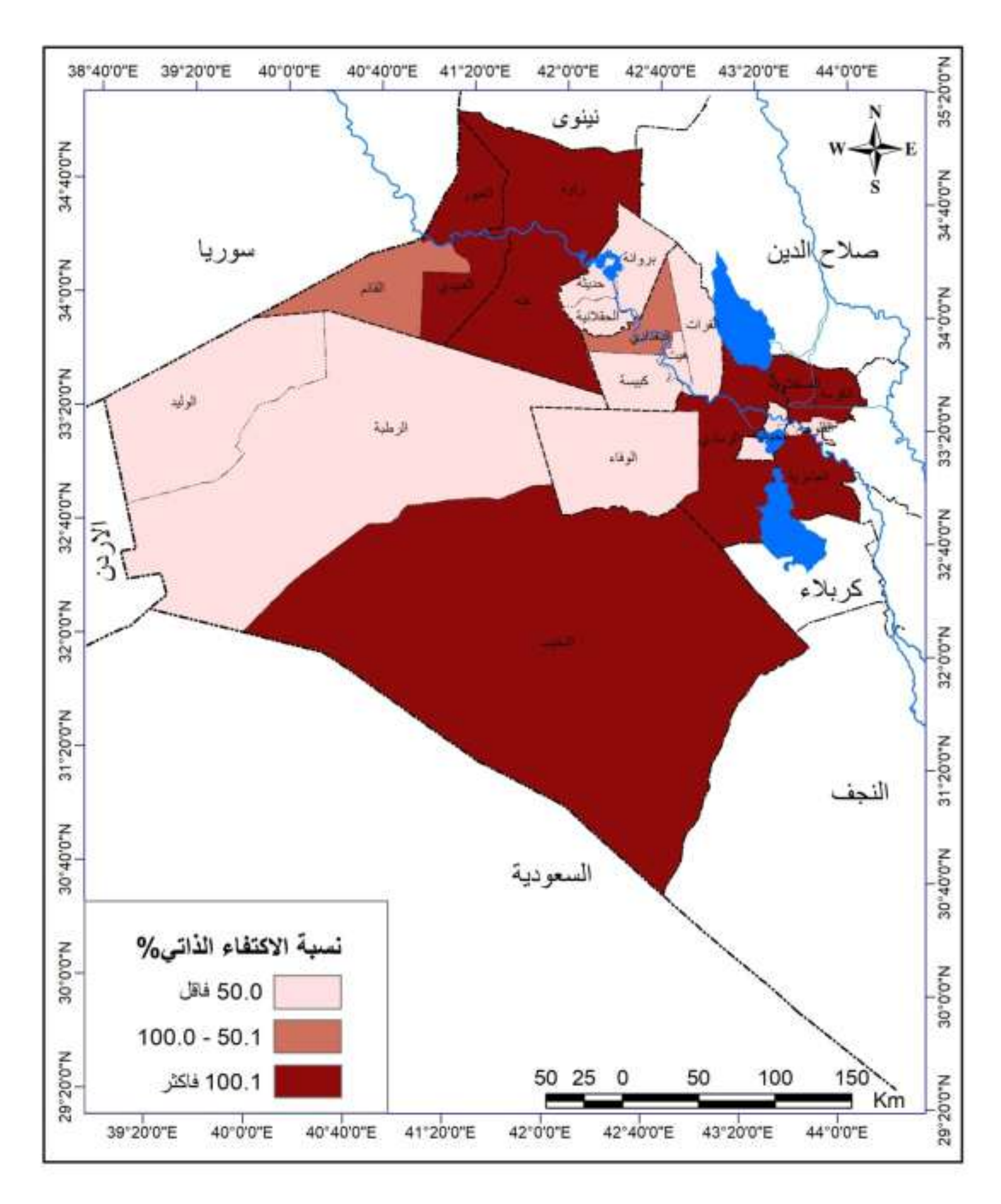
جدول (55) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من القمح في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/ طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	99234	850	84349	416126	60754	23595	%139
2	الوفاء	1069	350	374	9952	1453	-1079	%26
3	الفلوجة	6587	500	3294	318594	46515	-43221	%7
4	الصقلاوية	15807	650	10275	51196	7475	2800	%137
5	مركز قضاء القائم	11668	1100	12835	104195	15212	-2377	%84
6	العبور	6200	1250	7750	38249	5584	2166	%358
7	العبيدي	14893	1250	18616	28545	4168	14448	%447
8	مركز قضاء هيت	1157	600	694	81363	11879	-11185	%6
9	البغدادي	6329	700	4430	34856	5089	-659	%87
10	كبيسة	438	300	131	17782	2596	-2465	%5
11	الفرات	1963	400	785	28957	4228	-3443	%19
12	الحبانية	9438	550	5191	132402	19330	-14139	%27
13	الكرمة	81025	900	72923	129070	18844	54079	%387
14	مركز قضاء حديثة	771	450	347	49369	7208	-6861	%5
15	الحقلانية	1234	450	555	26581	3881	-3326	%14
16	بروانة	846	450	381	24921	3638	-3257	%10
17	العامرية	20647	1100	22712	100513	14675	8037	%155
18	مركز قضاء الرطبة	2368	350	829	35794	5226	-4397	%15
19	الوليد	720	350	252	5685	826	-574	%31
20	النخيب	1653	350	579	3408	498	81	%116
21	عنه	6159	850	5235	30128	4399	836	%119
22	راوه	5346	750	4010	22863	3338	672	%120
المجموع		295552	659	256547	1690549	246816	9731	%104

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (18)

نسبة الاكتفاء الذاتي من انتاج القمح في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (55).

3.1.1.1.3 المجموعة الثالثة: الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0–50)
تمثلت في الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض وهي كل من (الوليد والحبانية والوفاء والفرات والرطبة حقلانية وبروانة والفلوجة وهيت وكبيسة وحديثة)، إذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي لهذه الوحدات في الوليد بلغت (31%)، وادنى نسبة اكتفاء ذاتي سجلت في كل من كبيسة وحديثة بنسبة بلغت (5%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت الفلوجة أكبر فجوة غذائية بلغت(–43221) طن، في حين سجلت ادنى فجوة غذائية(عجز) في الوليد بلغت (–574) طن، من خلال ما تقدم يتبين أن سبب ارتفاع الاكتفاء الذاتي في المجموعة الاولى عائد الى التوسع في زراعة محصول القمح ليرتفع معه الإنتاج بشكل أكبر من حجم استهلاك السكان السنوي لمحصول القمح نتيجة استثمار الامكانات الطبيعية والبشرية في هذه الوحدات، اما الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط والمنخفض فقد بلغ حجم الاستهلاك البشري فيها اكبر من حجم الانتاج المتاح للاستهلاك والسبب في ذلك يعود الى عدم استثمار ما موجود من امكانات طبيعية وبشرية بشكل يرفع من الانتاج ويحقق الاكتفاء الذاتي من محصول القمح.

2.1.1.3.الشعير

لمحصول الشعير أهمية كبيرة إذ يُستَهلَك كغذاء للسكان وعلف للثروة الحيوانية وإن الطلب عليه في تزايد ومن الجدول (56) والخريطة (19) إن هناك تباين بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي وفي حجم الفجوة الغذائية، بلغ إنتاج الشعير خلال عام 2020م في محافظة الأنبار (6242) طن يُقابلة حجم الاستهلاك بلغ (11835) طن وإن حجم الفجوة الغذائية بلغ (–5593) طن ونسبة الاكتفاء الذاتي للمجموع المحافظة بلغت (53%) لقد بلغ فائض الانتاج في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (1428) طن، في حين سجلت باقي الوحدات مجتمعة فجوة غذائية(عجز) بلغ (–7021) طن، تم تقسيمها على النحو الآتي هي:–

1.2.1.1.3.المجموعة الاولى:الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من(100%)
تشمل المناطق التي سجلت اكتفاء ذاتي من محصول الشعير ولا تعاني من وجود فجوة غذائية تمثلت في كل من (العبيدي والعبور وراوه وعنه والصقلاوية والكرمة والعامرية والبغدادي) وإن أعلى نسبة اكتفاء كانت العبيدي بلغت (281%) وأدناها في البغدادي بلغت (102%) في حين بلغ اعلى فائض للإنتاج في العبيدي (415) طن وأدناه في البغدادي بواقع (4) طن.

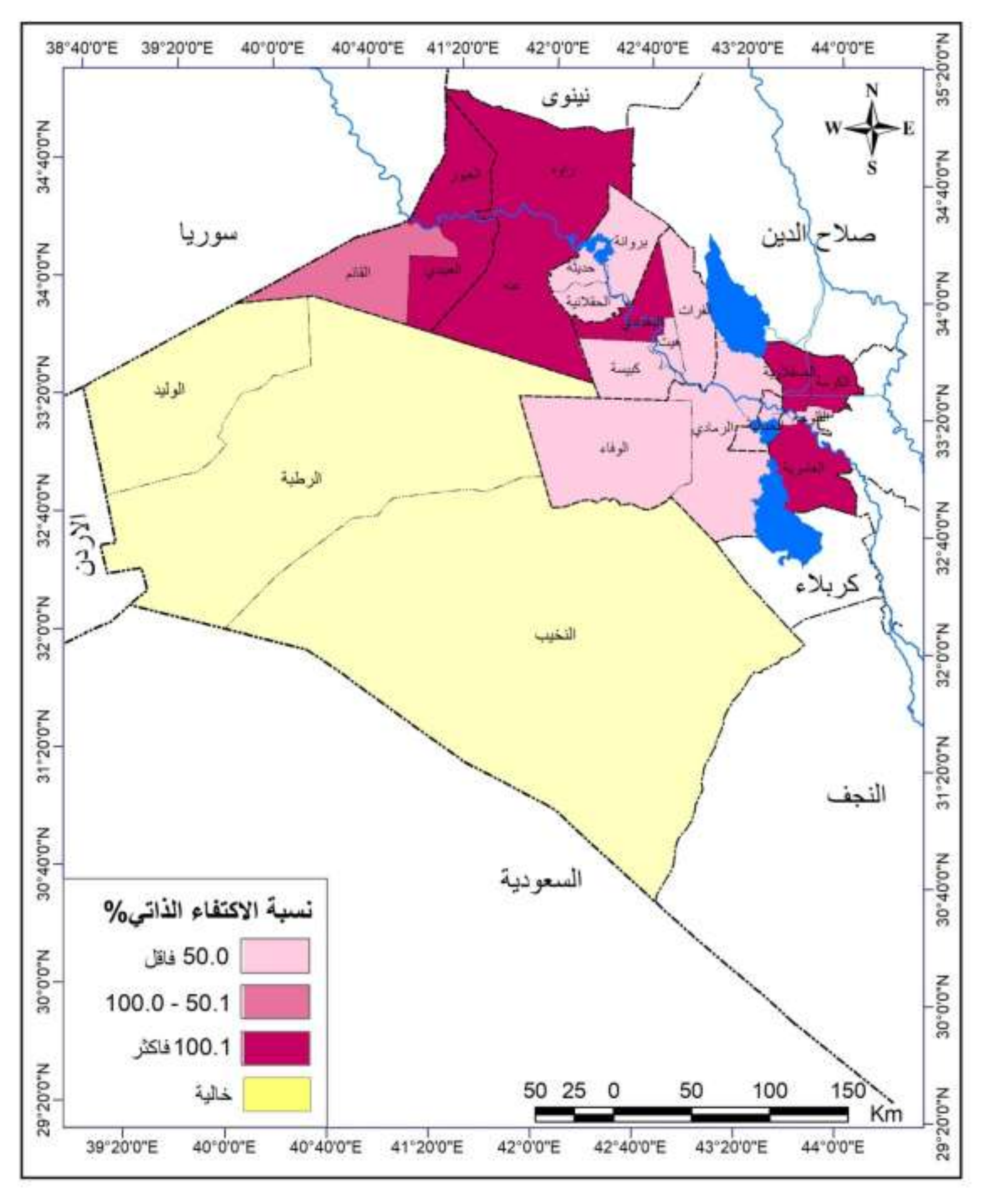
جدول (56) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الشعير في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/ طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	1869	450	841	416126	2913	2072−	29%
2	الوفاء	20	250	5	9952	70	65−	%7
3	الفلوجة	210	400	84	318594	2230	2146−	%4
4	الصقلاوية	1300	400	520	51196	358	162	145%
5	مركز قضاء القائم	811	480	389	104195	729	340−	%53
6	العبور	1247	450	561	38249	268	293	%209
7	العبيدي	1366	450	615	28545	200	415	%281
8	مركز قضاء هيت	23	350	8	81363	570	562−	%1
9	البغدادي	621	400	248	34856	244	4	102%
10	كبيسة	9	250	2	17782	124	122−	%2
11	الفرات	44	350	15	28957	203	188−	%7
12	الحبانية	650	450	293	132402	927	634−	%32
13	الكرمة	2372	450	1067	129070	903	164	%118
14	مركز قضاء حديثة	25	300	8	49369	346	338−	%2
15	الحقلانية	210	300	63	26581	186	123−	%34
16	بروانة	193	300	58	24921	174	116−	%33
17	العامرية	1634	450	735	100513	704	31	%104
18	مركز قضاء الرطبة	−	−	−	35794	251	251−	%0
19	الوليد	−	−	−	5685	40	40−	%0
20	النخيب	−	−	−	3408	24	24−	%0
21	عنه	841	450	378	30128	211	167	%179
22	راوه	782	450	352	22863	160	192	%203
المجموع		14227	384	6242	1690549	11835	5593−	%53

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:− وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (19)

نسبة الاكتفاء الذاتي من انتاج الشعير في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (56).

2.2.1.1.3.المجموعة الثانية: الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من(51–100)

لقد ضمت هذه المجموعة وحدة ادارية واحدة تمثلت في القائم بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي فيها من محصول الشعير (53%)، ولقد بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) لهذه الوحدة (– 340) طن

3.2.1.1.3 المجموعة الثالثة: الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0–50)

احتوت هذه المجموعة الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض وهي كل من (حقلانية و بروانة و الحبانية والرمادي والوفاء والفرات والفلوجة وحديثة وكبيسة وهيت والرطبة والوليد والنخيب)، إذ سجلت على نسبة اكتفاء ذاتي في حقلانية (34%) في حين سجلت أدنى نسبة اكتفاء ذاتي في كل من الرطبة والوليد والنخيب (صفر%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت الفلوجة اكبر فجوة غذائية(عجز) بلغت (–2146) طن، اما ادنى فجوة في النخيب بواقع (–24) طن، ان سبب اكتفاء الوحدات الإدارية في المجموعة الاولى عائد الى الفرق بين حجم الانتاج وحجم الاستهلاك من قبل السكان، اذ يزرع فيها محصول الشعير ويفيض عن حاجتها في حين يقل الانتاج في الوحدات الادارية المجموعة الثانية والثالثة بسب قلة الانتاج فضلا عن قلة استثمار الامكانات الطبيعية والبشرية واستخدام الشعير كعلف للحيوانات، اما الوحدات الأدارية التي كانت نسبة الاكتفاء الذاتي فيها (صفر%) ناتج عن عدم استغلال الامكانات الطبيعية والبشرية بشكل يتح توفر الإنتاج فيها.

3.1.1.3. الذرة

تعد الذرة من الحبوب المهمة التي تدخل في غذاء الإنسان وتُستَخدَم على شكل طحين ونشأ وزيت، كما تُستَخدَم في إنتاج العلف المركز للأبقار والدواجن فضلاً عن أستعمال بقايا أجزائها كعلف أخضر وجاف[1] ويتبين من الجدول (57) والخريطة (20) إن إنتاج محافظة الانبار من محصول الذرة لعام2020م بلغ (16617) طن يقابله حجم استهلاك يقدر بـ (15215) طن وإن المحافظة لا تعاني من فجوة غذائية بل زيادة في حجم الإنتاج على حجم الاستهلاك بلغ

([1]) عبدالله نجم النعيمي وآخرون، إنتاج المحاصيل الحقلية الصيفية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1991، ص52.

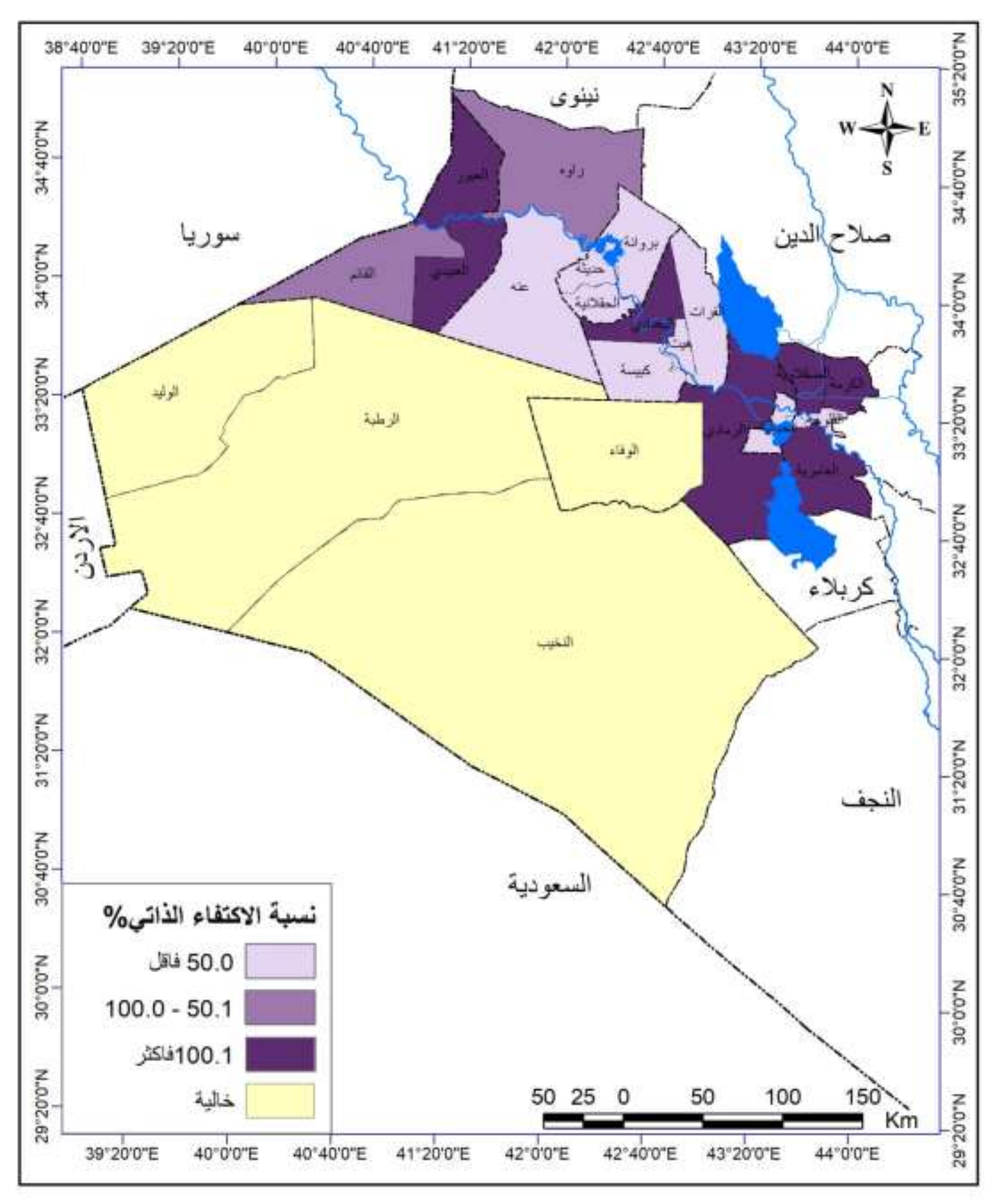
جدول (57) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الذرة في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	8836	600	5302	416126	3745	1557	%142
2	الوفاء	-	-	-	9952	89	-89	%0
3	الفلوجة	820	550	451	318594	2867	-2416	%16
4	الصقلاوية	2061	550	1134	51196	461	673	%246
5	مركز قضاء القائم	1032	500	516	104195	938	-422	%55
6	العبور	3249	500	1625	38249	344	1281	%472
7	العبيدي	3004	500	1502	28545	257	1245	%584
8	مركز قضاء هيت	184	450	83	81363	732	-649	%11
9	البغدادي	841	450	378	34856	314	64	%120
10	كبيسة	53	300	16	17782	160	-144	%10
11	الفرات	288	400	115	28957	261	-146	%44
12	الحبانية	943	500	472	132402	1192	-720	%40
13	الكرمة	4853	600	2912	129070	1162	1750	%251
14	مركز قضاء حديثة	78	400	31	49369	444	-413	%7
15	الحقلانية	146	400	58	26581	239	-181	%24
16	بروانة	257	400	103	24921	224	-121	%46
17	العامرية	2971	550	1634	100513	905	729	%181
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	35794	322	-322	%0
19	الوليد	-	-	-	5685	51	-51	%0
20	النخيب	-	-	-	3408	31	-31	%0
21	عنه	310	400	124	30128	271	-147	%46
22	راوه	358	450	161	22863	206	-45	%78
	المجموع	30284	472	16617	1690549	15215	1402	%108

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (20)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الذرة في محافظة النبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (57).

(1402) طن، وإن نسبة الاكتفاء الذاتي للمحافظة بلغ (108%) مع وجود تباين واضح بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي وحجم الفجوة الغذائية(العجز) إذ بلغ فائض الانتاج للوحدات الادارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (7299) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) للوحدات الإدارية غير المكتفية ذاتيا مجتمعة (−5897) طن. لذلك تم تقسيمها على النحو التالي:−

1.3.1.1.3.المجموعة الاولى:الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع أكثر من(100%)

ضمت المناطق التي حققت نسب اكتفاء ذاتي أعلى من (100%) ولا توجد فيها فجوة غذائية(العجز) وهي كل من (العبيدي والعبور والكرمة والصقلاوية والعامرية والرمادي والبغدادي) حيث بلغت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي في العبيدي بلغت (584%) طن وأدنى نسبة اكتفاء ذاتي سجلت في البغدادي بلغت (120%) وإن فائض الإنتاج كان أعلاه في الكرمة بفائض بلغ (1750) طن وأدنى فائض في البغدادي بلغ (64) طن.

2.3.1.1.3.المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من(51−100)

شملت هذه المجموعة كل من راوه والقائم حيث بلغت اعلى نسبة لمحصول الذرة في راوه (78%) تلتها القائم بنسبة (55%)، وان حجم الفجوة الغذائية(العجز) سجل القائم أكبر فجوة بلغت (−422) طن، في حين سجلت راوه اقل فجوة بلغت (−45) طن.

3.3.1.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0−50)

تمثلت هذه المجموعة في كل من (بروانة وعنه والفرات و الحبانية و حقلانية و فلوجة و هيت وكبيسة وحديثة والوفاء والرطبة والوليد والنخيب)، حيث سجلت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي من محصول الذرة في بروانة وعنه بلغت (46%) في كلا الوحدتين، في حين بلغت أدنى نسبة اكتفاء ذاتي في كل من الوفاء والرطبة والوليد والنخيب بنسبة بلغت (صفر%)، أما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت الفلوجة اعلاها بلغت (−2416) طن، وادناها سجلت في النخيب بلغت (−31) طن. من خلال ما تقدم يتضح ان التباين بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية(العجز) عائد إلى التباين في المساحة المزروعة والذي انعكس على التباين في الإنتاج فيها مقارنة مع حجم استهلاك السكان، وهناك وحدات ادارية حققت نسبة اكتفاء ذاتي (صفر%) والسبب يعود الى عدم زراعة محصول الذرة فيها نتيجة قلة المياه السطحية وعدم الاعتماد على المياه الجوفية المتوفرة واستخدامها للأغراض الزراعة.

2.1.3. الخضروات

للخضروات أهمية كبيرة في تغذية الإنسان لكونها تحتوي على العناصر الغذائية المهمة كالفيتامينات والبروتينات والعناصر المعدنية كالكالسيوم و البوتاسيوم والفسفور وتكون زراعتها في عروتين صيفية وشتوية[1]. لقد بلغ إنتاج محافظة الأنبار من محاصيل الخضروات الصيفية (177225) طن، في حين بلغ إنتاج الخضروات الشتوية (118773) طن كما موضح في ملحق (2)، وإن مجموع الإنتاج الكلي لكلا العروتين بلغ (295998) طن في حين بلغ حجم الاستهلاك الكلي للمحافظة (253580) طن بمعدل استهلاك (150) كغم/ سنة للفرد الواحد، وإن مقدار الفائض من الإنتاج بلغ (42418) طن، أي إن المحافظة لا تعاني من الفجوة غذائية(العجز) بل حققت نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (117%) مع وجود تباين بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء والفجوة الغذائية(العجز) إذ بلغ فائض الانتاج للوحدات الادارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (141388) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) للوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (-98970) طن، كما موضح في الجدول (58) والخريطة (21) وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

1.2.1.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)

شملت المناطق التي سجلت نسبة اكتفاء ذاتي أعلى من (100%) من الخضروات ولا تعاني من فجوة غذائية وهي كل من (الصقلاوية والكرمة والعامرية والبغدادي والعبيدي) إذ بلغت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي في الصقلاوية بلغت (469%) في حين بلغت أدناها في العبيدي بنسبة بلغت (152%)، وإن فائض الانتاج كان أعلاها في الكرمة (60758) طن وأدناها في العبيدي بفائض بلغ (2220) طن.

2.2.1.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

تمثلت هذه الوحدات الإدارية في كل من (الرمادي و الحبانية و العبور و الفرات)، اذ بلغت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من محاصيل الخضراوات في هذه المجموعة في الرمادي بلغت (95%)، وادناها في الفرات (70%)، في حين بلغت اعلى فجوة غذائية(العجز) في الحبانية بواقع (-5524) طن، وادناها في الفرات بلغت (-1317) طن.

([1]) عدنان القطب وآخرون، أساسيات إنتاج الفاكهة والخضار، مطبعة جامعة دمشق، سوريا، 2011، ص278.

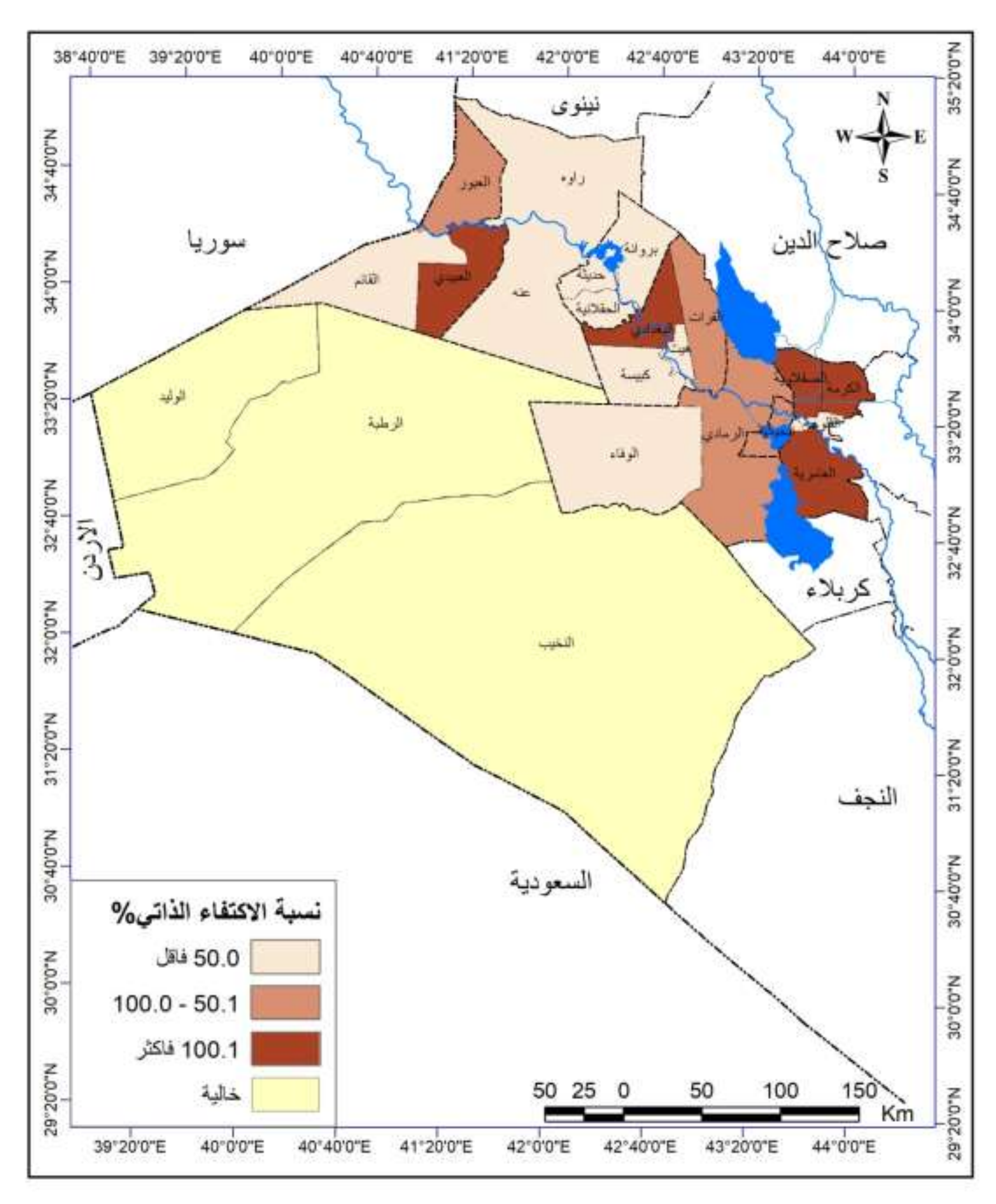
جدول (58) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الخضراوات في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الانتاج/طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	20017	59488	416126	62419	-2931	95%
2	الوفاء	43	52	9952	1493	-1441	3%
3	الفلوجة	4180	11353	318594	47789	-36436	24%
4	الصقلاوية	12827	36040	51196	7679	28361	469%
5	مركز قضاء القائم	779	2238	104195	15629	-13391	14%
6	العبور	1410	4023	38249	5737	-1714	70%
7	العبيدي	2278	6502	28545	4282	2220	152%
8	مركز قضاء هيت	1588	4333	81363	12204	-7871	36%
9	البغدادي	3685	10823	34856	5228	5595	207%
10	كبيسة	134	306	17782	2667	-2361	11%
11	الفرات	1196	3027	28957	4344	-1317	70%
12	الحبانية	5064	14336	132402	19860	-5524	72%
13	الكرمة	60129	80119	129070	19361	60758	414%
14	مركز قضاء حديثة	134	322	49369	7405	-7083	4%
15	الحقلانية	254	609	26581	3987	-3378	15%
16	بروانة	322	851	24921	3738	-2887	23%
17	العامرية	46531	59531	100513	15077	44454	395%
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	35794	5369	-5369	0%
19	الوليد	-	-	5685	853	-853	0%
20	النخيب	-	-	3408	511	-511	0%
21	عنه	441	1149	30128	4519	-3370	25%
22	راوه	315	896	22863	3429	-2533	26%
المجموع		101320	295998	1690549	253580	42418	117%

المصدر : بالاعتماد على ملحق (2).

خريطة (21)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الخضراوات في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (58).

2.2.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

ضمت هذه المجموعة الوحدات الإدارية وهي كل من (هيت واروه و عنه والفلوجة وبروانة و حقلانية و القائم و كبيسة و حديثة و الوفاء والرطبة والوليد و النخيب)، حيث كانت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي في هيت بلغت (36%) وادناها في كل من الرطبة والوليد والنخيب بنسبة (صفر%)، اما أعلى فجوة غذائية(عجز) كانت في الفلوجة بلغت (-36436) طن، أما أدنى فجوة غذائية(عجز) كانت في النخيب (-511) طن، ان هذا التباين بين الوحدات الإدارية عائد الى تفوق الوحدات الإدارية المكتفية ذاتيا في انتاج الخضروات على حجم استهلاك سكانها، في حين قلة الانتاج في الوحدات الاخرى كان سببا في وجود الفجوة الغذائية، مع وجود وحدات سجلت (صفر%) في نسبة الاكتفاء الذاتي لها نتيجة لعدم زراعة المحصول فيها.

3.1.3. الفاكهة والتمور

1.3.1.3. الفاكهة

تعد الفاكهة من الأغذية التي تحتوي على قيمة غذائية عالية نظراً لما تحتويه من مواد سكرية وزيوت ودهون وأملاح معدنية وبروتين وفيتامينات فضلاً عمّا تضيف من دخل للمزارع لذلك تلجأ كثير من دول العالم الى إنتاج أشجار الفاكهة لتطوير اقتصادها والطلب على الفاكهة متغير حسب طبيعة الاستهلاك عند السكان[1]. لذلك بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من الفاكهة خلال عام 2020م (76) كغم/ سنة كما موضح في الجدول (54) إذ بلغ إنتاج محافظة الأنبار من الفاكهة لعام 2020م ما يقارب (15355) طن، في حين بلغ حجم الاستهلاك (128482) طن مسجلة فجوة غذائية(العجز) تقدر بـ (-113127) طن، أما نسبة الاكتفاء الذاتي لعموم المحافظة بلغت (12%) وهي تتباين بين الوحدات الإدارية كما موضح في الجدول (59) والخريطة (22) وتم تقسيمها على النحو الاتي:

---

(1) علائي داوود البيطار، أشجار الفاكهة أساسيات (زراعتها-رعايتها-وإنتاجها)، ط1، جامعة القدس المفتوحة، 2015م، ص4-5.

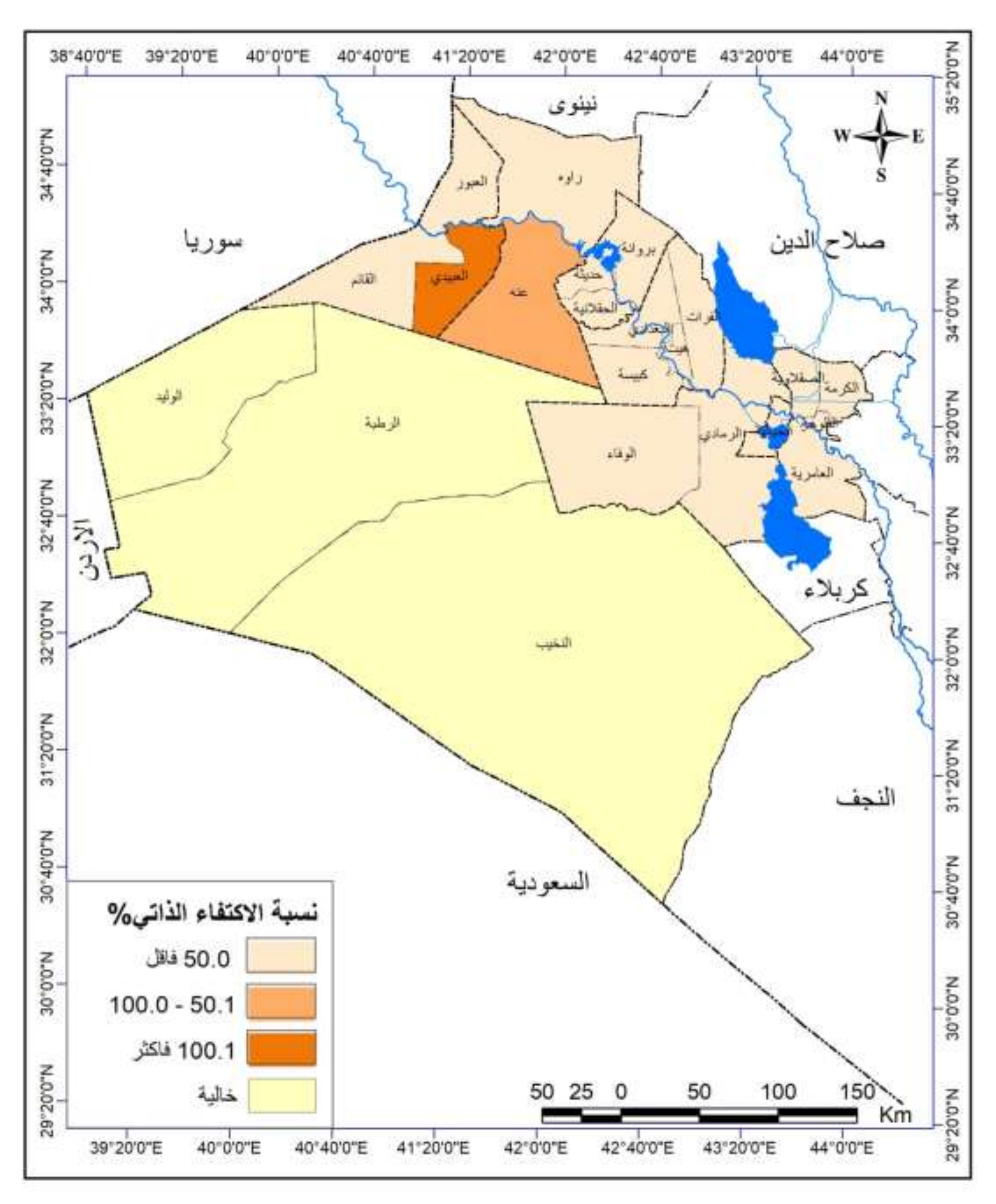
جدول (59) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الفاكهة في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاشجار	متوسط انتاج الشجرة	الانتاج/ طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	72596	25	1815	416126	31626	29811-	%6
2	الوفاء	5792	22	127	9952	756	629-	%17
3	الفلوجة	43769	24	1050	318594	24213	23163-	%4
4	الصقلاوية	23659	25	591	51196	3891	3300-	%15
5	مركز قضاء القائم	53555	26	1392	104195	7919	6527-	%18
6	العبور	17489	26	455	38249	2907	2452-	%16
7	العبيدي	82625	27	2231	28545	2169	62	%103
8	مركز قضاء هيت	73811	25	1845	81363	6184	4339-	%30
9	البغدادي	22150	25	554	34856	2649	2095-	%21
10	كبيسة	3469	21	73	17782	1351	1278-	%5
11	الفرات	9894	24	237	28957	2201	1964-	%11
12	الحبانية	4800	24	115	132402	10063	9948-	%1.1
13	الكرمة	35159	26	914	129070	9809	8895-	%9
14	مركز قضاء حديثة	20018	24	480	49369	3752	3272-	%13
15	الحقلانية	13202	24	317	26581	2020	1703-	%16
16	بروانة	14791	23	340	24921	1894	1554-	%18
17	العامرية	18230	26	474	100513	7639	7165-	%6
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	35794	2720	2720-	%0
19	الوليد	-	-	-	5685	432	432-	%0
20	النخيب	-	-	-	3408	259	259-	%0
21	عنه	63350	25	1584	30128	2290	706-	%69
22	راوه	31700	24	761	22863	1738	977-	%44
	المجموع	610059	24	15355	1690549	128482	113127-	%12

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (22)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الفاكهة في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (59).

1.1.3.1.3.المجموعة الاولى:الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع أكثر من(100%)

تمثلت في وحدة ادارية واحدة هي العبيدي بنسبة بلغت (103%) محققة فائض من الإنتاج بلغ (62) طن.

2.1.3.1.3.المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من(51–100)

شملت وحدة ادارية واحدة وهي عنه محققة نسبة بلغت (69%)، مسجلة فجوة غذائية(عجز) تقدر بـ (–706) طن.

3.1.3.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0–50)

لقد ضمت هذه المجموعة أكبر عدد من الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من الفاكهة وهي كل من (راوة وهيت والبغدادي والقائم وبروانة والوفاء والعبور وحقلانية وصقلاوية وحديثة والفرات والكرمة والرمادي والعامرية وكبيسة والفلوجة والرطبة والوليد والنخيب)، إذ حققت راوة اعلى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (44%)، في حين سجلت كل من الرطبة والوليد والنخيب إدنى نسبة بلغت (صفر%)،اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد كانت أعلاها في الرمادي بواقع (–29811) طن، وادناها في النخيب بواقع (–259) طن، من خلال ما تقدم يتبين إن اغلب الوحدات الإدارية هي ذات اكتفاء ذاتي منخفض والسبب في ذلك يعود الى قلة اعداد اشجار الفاكهة فيها مع قلة معدل إنتاج الشجرة الواحدة يقابله قلة الانتاج وارتفاع معدل استهلاك السنوي للفاكهة من قبل السكان لينعكس على حالة الاكتفاء الذاتي من الفاكهة في عموم محافظة الانبار، وهناك وحدات إدارية سجلت نسبة اكتفاء ذاتي (صفر%) والسبب يعود الى عدم زراعة اشجار الفاكهة فيها.

2.3.1.3. التمور

تمثل التمورمادة غذائية قيمة سريعة الهضم سهلة الامتصاص وتعد السكريات أهم المركبات في التمور إذ تمثل أكثر من (70%) من وزنها وهي معالجة لحالات فقر الدم، وذلك لاحتواء التمر على نسبة عالية من الحديد[1]. ويعد من المواد الغذائية لسكان محافظة الانبار، ولقد بلغ حجم استهلاك الفرد الواحد من التمر لعام 2020م (12) كغم/ سنة جدول (54)، إذ حققت محافظة

([1]) عبد الباسط عوده ابراهيم زايد، زراعة النخيل وجودة التمور بين عوامل البيئة وبرامج الخدمة والرعاية، ط1، دار الإمارات للنشر، 2019، ص300.

الأنبار كمية من الإنتاج بلغت (73806) طن وإن حجم الاستهلاك لنفس العام بلغ (20285) طن وبفائض بلغ (53521) طن مسجلة نسبة اكتفاء بلغت (364%) وهي تتباين بين الوحدات الإدارية حيث بلغ فائض الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (56856) طن، في حين بلغ حجم الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (-3335) طن، كما هو في الجدول (60) والخريطة (23) وتم تقسيمها على النحو التالي:-

1.2.3.1.3.المجموعة الاولى:الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من(100%)

ضمت أكبر عدد من الوحدات الإدارية في محافظة الأنبار التي اكتفت ذاتيا من التمور وهي كل من (الفرات والبغدادي وبروانة وصقلاوية وهيت وكبيسة والكرمة والعامرية والرمادي وحقلانية وحديثة والوفاء وعنه والعبيدي وراوه) كان أعلاها في الفرات بنسبة اكتفاء بلغت (2009%) وأدناها في راوه بنسبة تُقَدَّر بـ (101%) في حين بلغ أعلى فائض من الأنتاج في الرمادي بواقع (12583) طن وأدنى فائض بلغ في راوه بواقع (2) طن.

2.2.3.1.3.المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من(51-100)

ضمت هذه المجموعة ثلاث وحدات ادارية هي كل من(الفلوجة والعبور والحبانية) سجلت الفلوجة على نسبة بلغت (79%)، في سجلت اقل نسبة في الحبانية بلغت (51%)، وأن أعلى فجوة غذائية(العجز) كانت في الفلوجة بواقع (-803) طن، وأدناها في العبور بواقع (-158) طن.

3.2.3.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

تمثلت هذه المجموعة في الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض وهي كل من(القائم الرطبة الوليد النخيب)، اذا سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في القائم بسبة(14%)، في حين سجلت أدنى نسبة في كل من الرطبة والوليد والنخيب بلغت (صفر%)، وإن أعلى فجوة غذائية(عجز) سجلت في القائم بواقع (-1071) طن، وادناها في النخيب بواقع (-41) طن، ان هذا الارتفاع في نسبة الاكتفاء الذاتي من التمور في محافظة الانبار عائد الى فائض الانتاج عن حاجة الاستهلاك من قبل السكان نتيجة زيادة اعداد اشجار النخيل والعناية بزراعة وانتاج التمور، وان كان هناك وحدات ادارية سجلت (صفر) لعدم زراعة اشجار النخيل فيها.

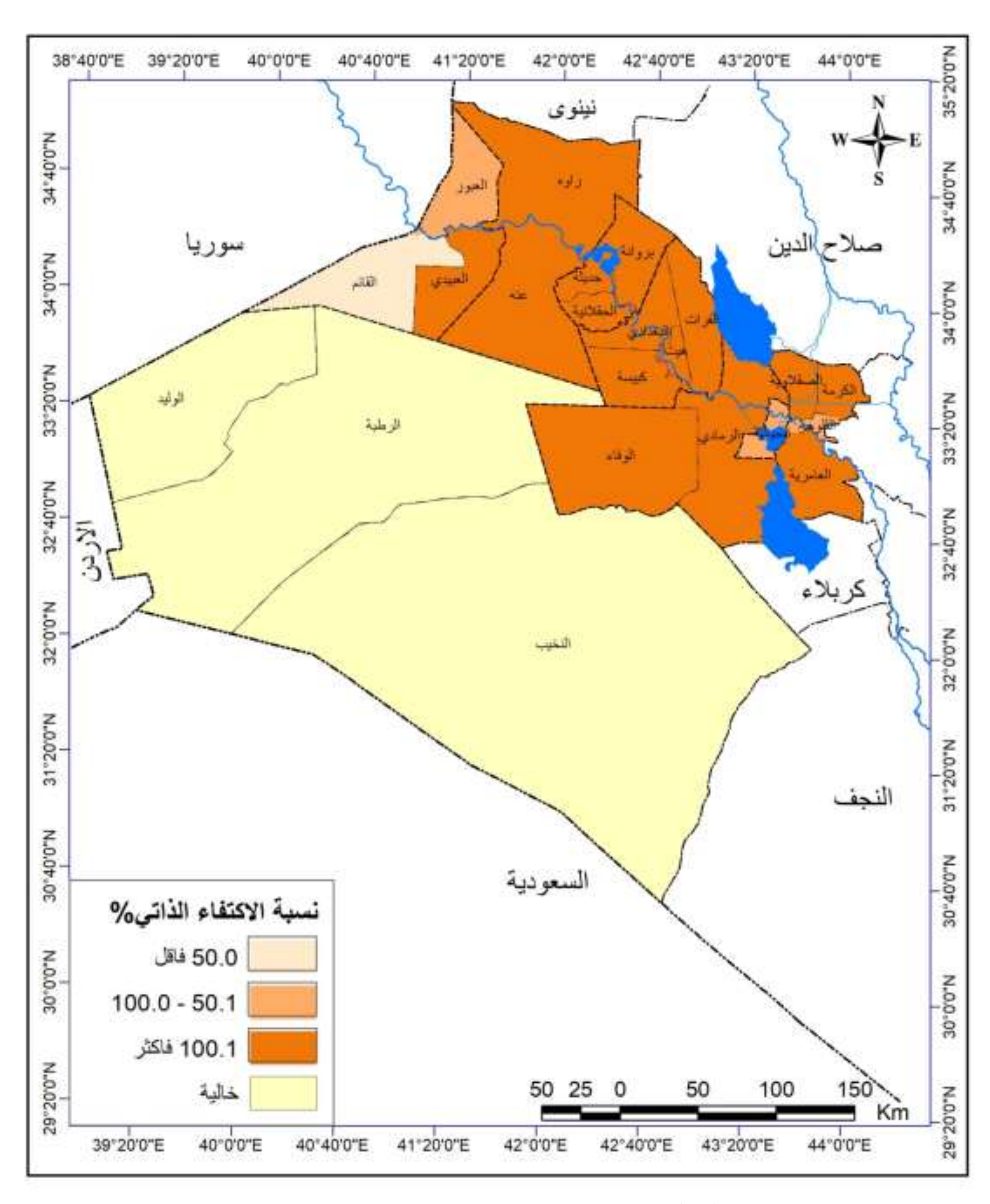
جدول (60) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من التمور في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	متوسط انتاج النخلة	الانتاج/طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	219718	80	17577	416126	4994	12583	%352
2	الوفاء	3158	65	205	9952	119	86	%172
3	الفلوجة	37283	81	3020	318594	3823	803-	%79
4	الصقلاوية	74265	81	6015	51196	614	5401	%980
5	مركز قضاء القائم	2185	82	179	104195	1250	1071-	%14
6	العبور	3674	82	301	38249	459	158-	%66
7	العبيدي	4916	82	403	28545	343	60	%117
8	مركز قضاء هيت	80144	85	6812	81363	976	5836	%699
9	البغدادي	91726	85	7797	34856	418	7379	%1865
10	كبيسة	20745	65	1348	17782	213	1135	%633
11	الفرات	82024	85	6972	28957	347	6625	%2009
12	الحبانية	10572	78	825	132402	1589	764-	%51
13	الكرمة	116274	82	9534	129070	1549	7985	%615
14	مركز قضاء حديثة	14730	79	1164	49369	592	572	%197
15	الحقلانية	10211	79	807	26581	319	488	%253
16	بروانة	84054	79	3796	24921	299	3497	%1270
17	العامرية	77933	81	6313	100513	1206	5107	%523
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	35794	430	430-	%0
19	الوليد	-	-	-	5685	68	68-	%0
20	النخيب	-	-	-	3408	41	41-	%0
21	عنه	5780	80	462	30128	362	100	128%
22	راوه	3590	77	276	22863	274	2	%101
	المجموع	906982	79.3	73806	1690549	20285	53521	%364

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (23)

نسبة الاكتفاء الذاتي من انتاج التمور في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (60).

4.1.3. الأبصال والدرنيات

تتمثل في البصل والثوم والبطاطا وتعد البطاطا من المحاصيل ذات الاستخدام الأكثر في موائد الطعام لِما تحتويه من نشأ وبروتين، لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من محاصيل الأبصال والدرنيات لعام 2020م (56) كغم/ سنة كما موضح في الجدول (54)، إن إنتاج محافظة الانبار من محاصيل الأبصال والدرنيات بلغ (201857) طن، في حين بلغ حجم الاستهلاك لعموم المحافظة (94672) طن، مُحَقِقة نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (213%) وتتباين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية(العجز) حيث بلغ مجموع الفائض في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا (127615) طن، في حين بلغ حجم الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (-20430) طن، كما موضح في الجدول (61) والخريطة (24) وتم تقسيمها على النحو التالي:-

1.4.1.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)

ضمت الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي مرتفع أكبر من (100%) وهي كل من (العبيدي وراوه وعنه والبغدادي والعبور والصقلاوية والكرمة والقائم وهيت والعامرية والفرات) كان أعلاها في العبيدي بنسبة بلغت (1585%) وأدناها في الفرات بلغت (122%)، أما اعلى فائض في هذه الوحدات كان في العبيدي بلغ (23739) طن وأدناها في الفرات بواقع بلغ (362) طن.

2.4.1.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

شملت هذه المجموعة ثلاث وحدات ادارية هي (الرمادي وبروانة والحبانية والفلوجة)، حيث بلغت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من محاصيل الابصال والدرنيات في الرمادي بلغت (93%)، في حين كان ادنى نسبة اكتفاء في الفلوجة بلغت (52%)، اما اعلى فجوة غذائية فقد كانت في الفلوجة بواقع (-8531) طن، وادناها في بروانة بواقع (-523) طن.

3.4.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

لقد احتوت هذه المجموعة على الوحدات الادارية ذات الانتاج المنخفض وهي كل من (حقلانية وكبيسة والوفاء وحديثة والرطبة والوليد والنخيب) حيث سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي لهذه المجموعة في حقلانية بلغت (38%) وادناها في الرطبة والوليد والنخيب بنسبة بلغت (صفر%)، أما أعلى فجوة غذائية(عجز) فقد سجلت في حديثة بواقع (-2326) طن،

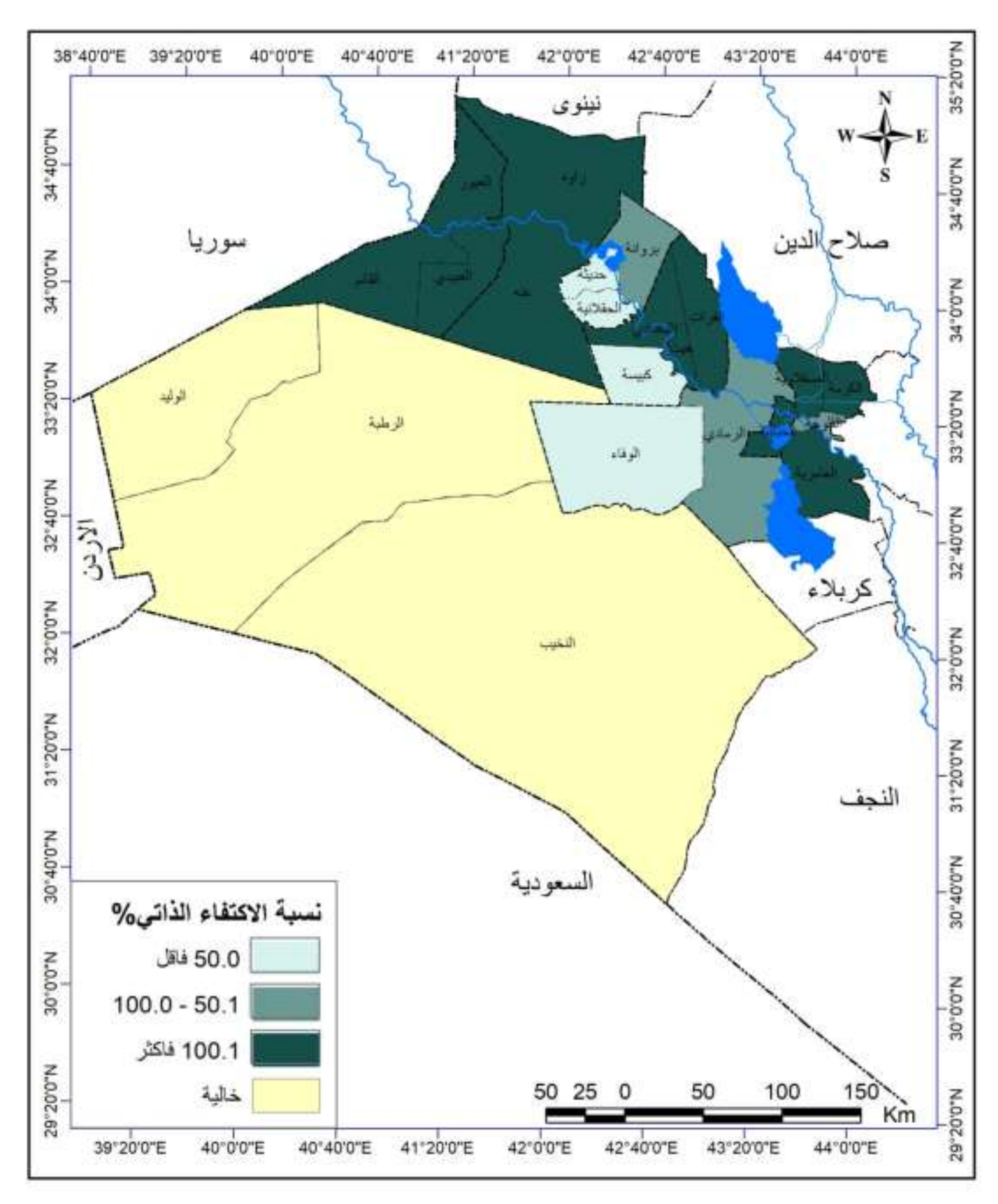
جدول(61) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الأبصال والدرنيات في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/ طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	5183	4200	21769	416126	23303	1534-	%93
2	الوفاء	47	3100	146	9952	557	411-	%26
3	الفلوجة	2024	4600	9310	318594	17841	8531-	%52
4	الصقلاوية	2815	4300	12105	51196	2867	9238	%422
5	مركز قضاء القائم	2950	4500	13275	104195	5835	7440	%228
6	العبور	3162	4100	12964	38249	2142	10822	%605
7	العبيدي	6180	4100	25338	28545	1599	23739	%1585
8	مركز قضاء هيت	2614	3500	9149	81363	4556	4593	%201
9	البغدادي	5077	3500	17770	34856	1952	15818	%910
10	كبيسة	213	1400	298	17782	996	698-	%30
11	الفرات	640	3100	1984	28957	1622	362	%122
12	الحبانية	1934	2300	4448	132402	7415	2967-	%60
13	الكرمة	6018	4500	27081	129070	7228	19853	%375
14	مركز قضاء حديثة	169	2600	439	49369	2765	2326-	%16
15	الحقلانية	216	2600	562	26581	1489	927-	%38
16	بروانة	301	2900	873	24921	1396	523-	%63
17	العامرية	2276	3900	8876	100513	5629	3247	%158
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	35794	2004	2004-	%0
19	الوليد	-	-	-	5685	318	318-	%0
20	النخيب	-	-	-	3408	191	191-	%0
21	عنه	4361	4100	17880	30128	1687	16193	%1060
22	راوه	4188	4200	17590	22863	1280	16310	%1374
	المجموع	50368	3553	201857	1690549	94672	107185	%213

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (24)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج لأبصال والدرنيات في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (61).

وأدناها في النخيب بواقع (-191) طن، من خلال ما تقدم يتبين أن محافظة الإنبار مكتفية ذاتيا من محاصيل الابصال والدرنيات ويعود التباين بين الوحدات الإدارية الى تركز زراعتها في وحدات فائض انتاجها عن الحاجة ويسد متطلبات السكان، ويتوسط الانتاج في اخرى، وينخفض في وحدات ادارية نتيجة قلة المساحة المزروعة مما ينعكس على قلة الانتاج وارتفاع معدل الاستهلاك، في حين سجلت وحدات ادارية نسبة اكتفاء (صفر%) نتيجة عدم زراعة هذه المحاصيل فيها.

5.1.3. البقوليات

تُستَعمَل البقوليات في تحضير كثير من الوجبات الغذائية إذ تُعتَبَر مصدراً للبروتين أرخص بكثير من البروتين الحيواني، وتكتسب أهمية خاصة للأفراد الذين لا يأكلون اللحوم كما تُستَعمل كعلف للحيوانات[1]، لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من البقوليات (6) كغم/ سنة، في حين بلغ إنتاج محافظة الأنبار (6166) طناً خلال سنة 2020م وحجم الاستهلاك بلغ (10144)، أما حجم الفجوة الغذائية فقد بلغ (3978) طناً وبلغت نسبة اكتفاء المحافظة (61%)، ان فائض الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا بلغ (2077) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات الإدارية غير المكتفية ذاتيا (-6055) طن وهي تتباين كما موضح من الجدول (62) والخريطة (25) وتم تقسيمها على النحو التالي:-

1.5.1.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع أكثر من (100%)

تمثلت في الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) وهي كل من (الصقلاوية والكرمة والعامرية والبغدادي) كان أعلاها في الصقلاوية بنسبة (298%) وأدناها في البغدادي بنسبة (118%)، أما حجم الفائض فقد كان أعلاه في الكرمة (858) طن وأدناه في البغدادي بواقع (38) طن.

2.5.1.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

ضمت هذه المجموعة وحدة ادارية واحدة هي الرمادي مسجلة نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (51%)، وان حجم الفجوة الغذائية(العجز) بلغ (-1231) طن.

([1]) نبيل علي خليل ومتولي عبدالله متولي وآخرون، محاصيل الحبوب والبقول، ط1، مطبعة القاهرة، 2015، ص174.

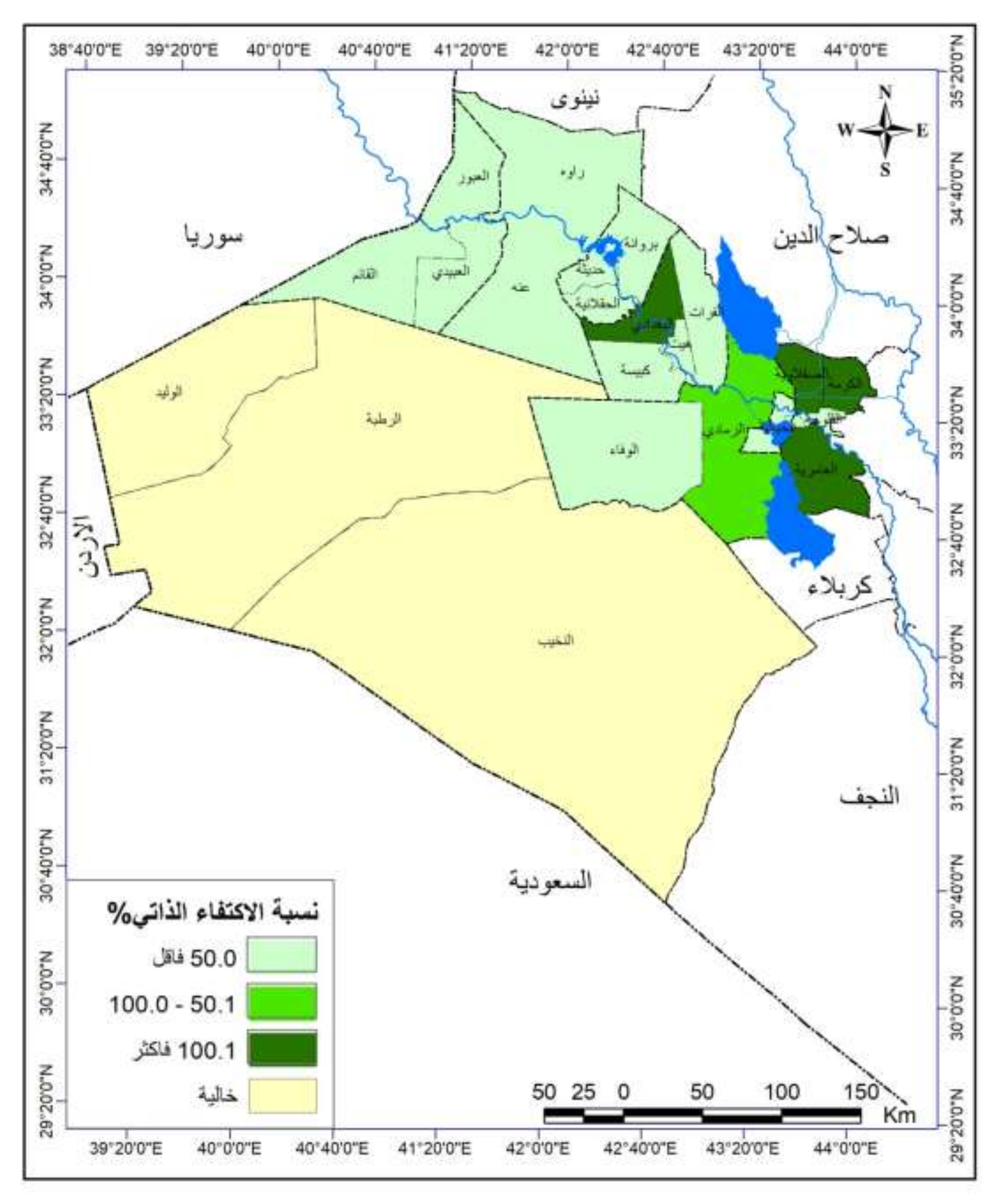
جدول (62) نسبة الاكتفاء الذاتي و الفجوة الغذائية من البقوليات في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/ طن	حجم السكان/ نسمة	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	3210	400	1284	416126	2497	1213-	%51
2	الوفاء	4	300	1	9952	58	57-	%2
3	الفلوجة	832	420	349	318594	1916	1567-	%18
4	الصقلاوية	2178	420	915	51196	307	608	%298
5	مركز قضاء القائم	85	450	38	104195	625	587-	%6
6	العبور	126	450	57	38249	229	172-	%25
7	العبيدي	179	450	81	28545	171	90-	%47
8	مركز قضاء هيت	451	370	167	81363	488	321-	%34
9	البغدادي	633	390	247	34856	209	38	%118
10	كبيسة	3	350	1	17782	107	106-	%1
11	الفرات	54	370	20	28957	174	154-	%11
12	الحبانية	362	400	145	132402	794	649-	%18
13	الكرمة	3400	480	1632	129070	774	858	%211
14	مركز قضاء حديثة	20	360	7	49369	296	289-	%2
15	الحقلانية	27	360	10	26581	159	149-	%6
16	بروانة	38	360	14	24921	150	136-	%9
17	العامرية	2613	450	1176	100513	603	573	195%
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	35794	215	215-	%0
19	الوليد	-	-	-	5685	34	34-	%0
20	النخيب	-	-	-	3408	20	20-	%0
21	عنه	32	370	12	30128	181	169-	%7
22	راوه	28	370	10	22863	137	127-	%7
المجموع		14275	396	6166	1690549	10144	3978-	%61

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (25)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج البقوليات في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على الجدول (62).

3.5.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

شملت هذه المجموعة على كل من (العبيدي وهيت والعبور والفلوجة والحبانية والفرات وبروانة وعنه وراوه والقائم وحقلانية والوفاء وحديثة وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب)، إذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من محاصيل البقول لهذه المجموعة في العبيدي بلغت (47%) وادناها في الرطبة والوليد والنخيب بنسبة(صفر%)، اما اكبر فجوة غذائية(عجز) فقد كانت في الفلوجة بواقع (-1567) طن، وأدناها في النخيب بواقع (-20) طن، من خلال ما تقدم يتبين ارتفاع الانتاج في اربع وحدات ادارية عائد الى التوسع في زراعة محاصيل البقوليات بشكل يسد حجم استهلاك السكان، في حين انخفض في باقي الوحدات نتيجة قلة الانتاج يقابله ارتفاع الاستهلاك مع خلو بعض الوحدات الإدارية من زراعة محاصيل البقوليات لتسجل نسبة اكتفاء ذاتي (صفر%) وهي الرطبة والوليد والنخيب.

6.1.3. المحاصيل الزيتية

تزرع هذه المحاصيل لغرض الحصول على بذورها من أجل الاستهلاك أما بصورة مباشرة أو بصورة غير مباشرة بعد عصرها واستخراج الزيوت منها[1] ومن أهم هذه المحاصيل هي السمسم وزهرة الشمس وفستق الحقل، لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من المحاصيل الزيتية لعام 2020م (12) كغم /سنة وبلغ إنتاج محافظة الانبار من المحاصيل الزيتية (7753) طن، في حين بلغ حجم الاستهلاك (20285) طن يقابله فجوة غذائية بلغت (-12532) طن وإن نسبة اكتفاء المحافظة من المحاصيل الزيتية بلغت (38%)، لقد بلغ مجموع فائض الانتاج في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا (417) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات غير المكتفية ذاتيا (-12949) طن، ومن خلال الجدول (63) والخريطة (26) وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

---

(1) رمضان مصري هلال، عبدالواحد عبدالحميد، المحاصيل الزيتية المعاملات الزراعية ومكافحة الآفات، ط1، دار المعارف للطباعة والنشر، القاهرة، 2005، ص15.

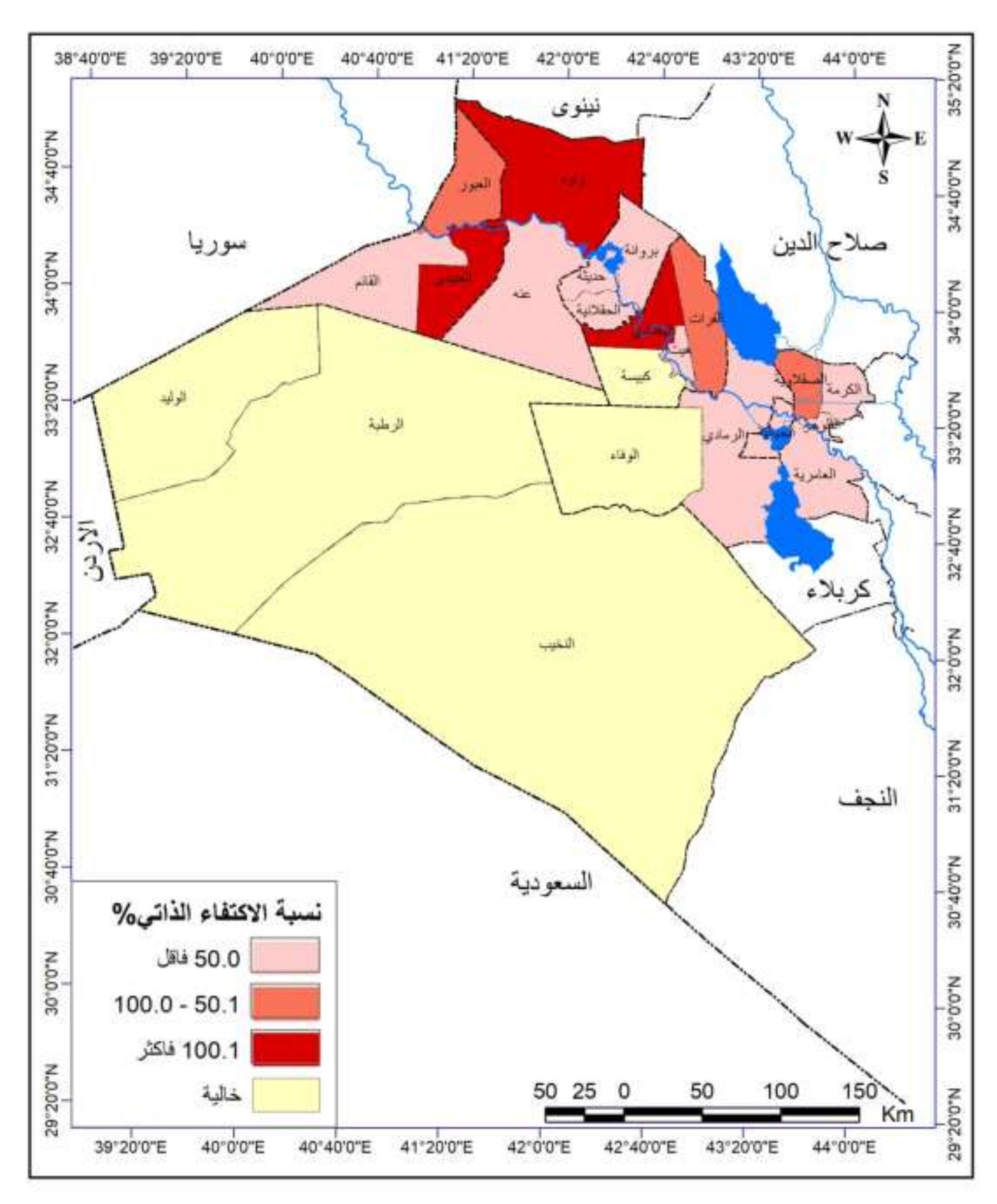
جدول(63) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من المحاصيل الزيتية في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	المساحة المزروعة	الغلة كغم/ دونم	الانتاج/ طن	حجم السكان/ نسمة	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	6143	370	2273	416126	4994	2721−	%46
2	الوفاء	−	−	−	9952	119	119−	%0
3	الفلوجة	508	380	193	318594	3823	3630−	%5
4	الصقلاوية	1280	380	486	51196	614	128−	%79
5	مركز قضاء القائم	922	410	378	104195	1250	872−	%30
6	العبور	1066	420	448	38249	459	11−	%98
7	العبيدي	1359	420	571	28545	343	228	%166
8	مركز قضاء هيت	604	370	223	81363	976	753−	%22
9	البغدادي	1570	370	581	34856	418	163	%138
10	كبيسة	−	−	−	17782	213	213−	%0
11	الفرات	617	370	228	28957	347	119−	%66
12	الحبانية	974	390	380	132402	1589	1209−	%24
13	الكرمة	1760	430	757	129070	1549	792−	%49
14	مركز قضاء حديثة	350	370	130	49369	592	462−	%22
15	الحقلانية	216	370	80	26581	319	239−	%25
16	بروانة	111	370	41	24921	299	258−	%14
17	العامرية	1184	430	509	100513	1206	697−	%42
18	مركز قضاء الرطبة	−	−	−	35794	430	430−	%0
19	الوليد	−	−	−	5685	68	68−	%0
20	النخيب	−	−	−	3408	41	41−	%0
21	عنه	449	390	175	30128	362	187−	%48
22	راوه	750	400	300	22863	274	26	%109
المجموع		19863	369	7753	1690549	20285	12532−	%38

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:− وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (26)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة لأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (63).

1.6.1.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)
شملت المناطق التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) وهي كل من (العبيدي والبغدادي وراوه) سجل فيها العبيدي أعلى نسبة بلغت (166%) وبفائض إنتاج بلغ (228) طن في حين سجلت راوه أدنى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (109%) وبفائض بلغ (26) طن.

2.6.1.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)
تمثلت هذه المجموعة في كل من (العبور وصقلاوية والفرات) حيث سجلت العبور اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من المحاصيل الزيتية بلغت (98%)، في حين سجلت الفرات اقل نسبة بلغت (66%)، اما اعلى فجوة غذائية(عجز) فقد سجلت في الصقلاوية بلغت (-128) طن، في حين سجلت ادناها في العبور بواقع (-11) طن.

3.6.1.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)
ضمت هذه المجموعة الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض وهي كل من (الكرمة وعنه والرمادي والعامرية والقائم وحقلانية وحبانية وهيت وحديثة وبروانة والفلوجة والوفاء وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب)، اذ سجلت الكرمة اعلى نسبة بلغت (49%) في حين سجلت كل من الوفاء وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب ادنى نسبة بلغت (صفر%)، في حين بلغت اعلى فجوة غذائية في الفلوجة بواقع (-3630) طن، وادناها في النخيب بواقع (-41) طن، ان هذا التباين بين الوحدات الادارية يعود الى تباين الانتاج وحجم استهلاك السكان، لذلك اكتفت بعض الوحدات واخرى كان نصيبها متوسط من الاكتفاء فيما انخفض في اخرى ، وهناك وحدات سجلت (صفر%) من نسبة الاكتفاء لعدم انتاجها المحاصيل الزيتية.

2.3. الإنتاج الحيواني

تتمثل المنتجات الحيوانية باللحوم الحمراء (الأغنام والماعز والأبقار) واللحوم البيضاء (الدجاج والأسماك) والحليب وبيض المائدة والعسل والتي تدخل ضمن الغذاء اليومي للسكان فهي غنية بالبروتين والفيتامينات والأملاح المعدنية التي لا غِنى بجسم الانسان عنها فضلاً عن إنها سهلة الهضم ولها دور مهم في بناء جسم الإنسان[1]. سنقوم بدراسة منتجات الثروة الحيوانية في محافظة

([1]) كاظم عبادي حمادي الجاسم، الثروة الحيوانية في الوطن العربي، ط1، دار الوضاح للنشر، 2018، ص21.

الانبار لأنها من أولويات تحقيق الاكتفاء الذاتي وتوفير غذاء السكان والتي تُقسَم على النحو الآتي:-

1.2.3. اللحوم الحمراء

تعد اللحوم الحمراء مصدراً غذائياً مهماً للاستهلاك مِن قِبَل السكان للحصول على البروتين المطلوب والذي يتوفر أما محلياً أو عن طريق الاستيراد إذا لم تتوافر الإمكانات المُتاحة للإنتاج المحلي وبالتالي نقص في الإنتاج ويُسهِم في وجود فجوة غذائية بين ما يتوفر من إنتاج محلي وحجم الاستهلاك مِن قِبَل السكان وتعد الذبيحة محور الارتكاز بين الإنتاج والاستهلاك(1)، وتختلف أسباب الطلب على اللحوم فمنها يُذبَح في المجازر الحكومية ومن ثم الى الأسواق ومنها في الأسواق المحلية ومنها لإكرام الضيوف وكذلك في المناسبات الدينية والعائلية وكل هذا يكون عائق أمام حصر أعداد الحيوانات التي تُذبَح وكمية الإنتاج، لذلك ذهبت العديد من الدراسات الى تقدير نسبة المُعِد للذبح مِن العدد الكلي للحيوانات مِن خلال نسب معتمدة لتقدير حجم المُعِدة للذبح من القطيع(2)*.لقد بلغ أعداد الحيوانات في محافظة الانبار لعام 2020م (2690315) رأس للأغنام و (154124) رأس للماعز و (56917) رأس للأبقار ليصبح العدد المُعِد للذبح (1479673) رأس للأغنام و (80144) رأس للماعز و (30726) رأس للأبقار، أما متوسط وزن الذبيحة فقد قُدِّر بـ (19) كغم للأغنام و (14) كغم للماعز و (125) كغم للأبقار(3)، ليكون الإنتاج (28117) طن للأغنام و (1121) طن للماعز و (3845) طن للأبقار ليكون مجموع الإنتاج (33083) طن، ولكن يُفَضَّل استخراج وزن الذبيحة الصافي والذي يُسمى بنسبة التصافي(4)**، ومن أجل الحصول

---

(1) حسام موفق صبري، أثر الاستيراد العشوائي للحوم الحمراء في استهلاك اللحوم الحمراء العراقية دراسة استطلاعية، المجلة العراقية للبحوث وحماية المستهلك، جامعة بغداد، المجلد (5)، العدد (2)، 2013، ص117.

(2) ابراهيم سليمان واحمد منصور، مَزارِع الإنتاج الحيواني (الاقتصاديات والإدارة)، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، يناير، 2008، ص101.

* نسب المُعِد للذبح من القطيع (55%) للأغنام و (52%) للماعز و (54%) للأبقار.

(3) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح، المسح الشامل للثروة الحيوانية لعام 2020م، بيانات غير منشورة.

(4) محمد علي مكي الربيعي، مبادئ في الإنتاج الحيواني، ط1، مطبعة النور، 2020، ص7-8.

** نسبة التصافي: هي استخراج الأجزاء التي لا تؤكَل من الذبائح من الأحشاء والجلود وغيرها وهي تختلف بين الذبائح إذ تُقَدَّر للأغنام (54%) والماعز (52%) والأبقار (55%).

على صافي الإنتاج فقد بلغ في الأغنام (15183) طناً وفي الماعز (582) طناً وفي الأبقار (2116) طناً ليكون مجموع صافي الإنتاج في محافظة الأنبار (17881) طناً، وإن معدل استهلاك الفرد الواحد من اللحوم الحمراء بلغ (12) كغم/ سنة كما موضح في الجدول (54) وإن حجم الاستهلاك لعموم المحافظة بلغ (20285) طناً يُقابله فجوة غذائية بلغت (-2404) طناً وبنسبة اكتفاء ذاتي بلغت (88%)، لقد سجلت الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا فائضا بلغ (9419) طن، في حين بلغ حجم الفجوة الغذائية(العجز) للوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (-11823) طن، ويتبين من الجدول (64) والخريطة (27) إن الوحدات الإدارية تتباين فيما بينها في نسبة الاكتفاء الذاتي من اللحوم الحمراء وفي حجم الفجوة الغذائية وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

1.1.2.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)

ضمت المناطق التي حققت نسب اكتفاء ذاتي من اللحوم الحمراء أكثر من (100%) وهي كل من (النخيب والعبيدي والوليد والقائم والرطبة والوفاء وراه وبروانة وعنه) سجلت فيها النخيب أعلى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (1685%) في حين بلغت أدنى نسبة اكتفاء ذاتي في عنه بلغت (111%) ولقد احتل فيها العبيدي أعلى كمية فائض بلغت (4609) طن في حين بلغ أدنى فائض للإنتاج في عنه بواقع (39) طن.

2.1.2.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

شملت الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط وهي كل من (الحقلانية والعبور وحديثة والبغدادي والصقلاوية)، إذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من اللحوم الحمراء لهذه الوحدات في حقلانية بلغت (94%)، في حين سجلت ادنى نسبة في الصقلاوية بلغت (52%)، أما اعلى فجوة غذائية(عجز) لهذه الوحدات فقد سجلت في الصقلاوية بلغت (-295) طن، في حين سجلت أدنى فجوة غذائية(عجز) في حقلانية بلغت (-18) طن.

3.1.2.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

تمثلت هذه المجموعة في كل من (الفرات وكبيسة وهيت والعامرية والكرمة والرمادي والحبانية والفلوجة)، اذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في الفرات بلغت (49%) في حين سجلت ادنى نسبة اكتفاء ذاتي لهذه المجموعة في الفلوجة بلغت(11%)، اما اعلى فجوة غذائية(عجز) كانت في الرمادي بواقع (-3643) طن، وادناه في كبيسة بواقع (-120) طن، ان هذا التباين بين الوحدات عائد الى الفرق بين الانتاج ومعدل استهلاك السكان السنوي، اما المناطق ذات الاكتفاء الذاتي

جدول(64)نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من اللحوم الحمراء في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاغنام/ رأس	عدد الماعز/ رأس	عدد الابقار/ رأس	صافي الانتاج/ طن	حجم السكان	حجم الاستهلاك طن	الفجوة الغذائية/طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	148150	39500	9850	1351	416126	4994	3643-	%27
2	الوفاء	40000	3000	1150	280	9952	119	161	%235
3	الفلوجة	30000	8000	6000	423	318594	3823	3400-	%11
4	الصقلاوية	44151	4029	1476	319	51196	614	295-	%52
5	مركز قضاء القائم	650000	2100	2300	3761	104195	1250	2511	%301
6	العبور	26000	2750	4200	313	38249	459	146-	%68
7	العبيدي	856000	2700	3000	4952	28545	343	4609	%1444
8	مركز قضاء هيت	37500	10475	3775	392	81363	976	584-	%40
9	البغدادي	23000	5000	2000	223	34856	418	195-	%53
10	كبيسة	10000	2000	750	93	17782	213	120-	%44
11	الفرات	20000	3000	1233	170	28957	347	177-	%49
12	الحبانية	41000	6000	4000	403	132402	1589	1186-	%25
13	الكرمة	59514	4070	4308	512	129070	1549	1037-	%33
14	مركز قضاء حديثة	42000	12000	1400	334	49369	592	258-	%56
15	الحقلانية	48000	5000	300	301	26581	319	18-	%94
16	بروانة	50000	8000	1600	372	24921	299	73	%124
17	العامرية	50000	3000	4000	442	100513	1206	764-	%37
18	مركز قضاء الرطبة	210000	8900	-	1218	35794	430	788	%283
19	الوليد	60000	2100	-	347	5685	68	279	%510
20	النخيب	120000	3000	75	691	3408	41	650	%1685
21	عنه	35000	9500	4500	401	30128	362	39	%111
22	راوه	90000	10000	1000	583	22863	274	309	%213
المجموع		2690315	154124	56917	17881	1690549	20285	2404-	%88

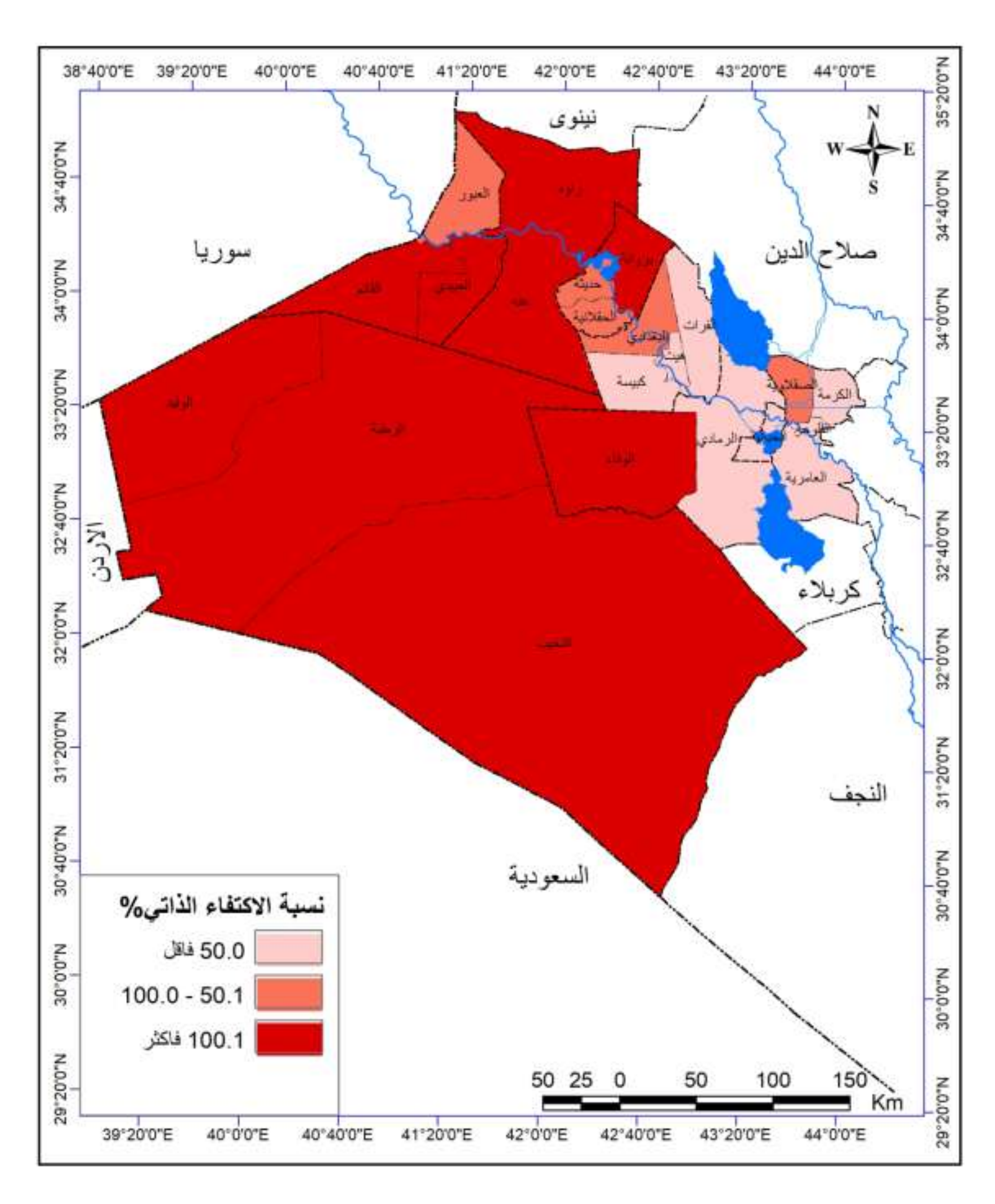
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

1- وزارة الزراعة، المديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2019-2020 ، بيانات غير منشورة.

2- ملحق (3) (4) (5).

خريطة (27)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج اللحوم الحمراء في محافظة الأنبار2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (64).

المرتفع ان اغلب المزارعين فيها يركزون على تربية الماشية لإنتاج للحوم لتوفر المراعي أثناء موسم الامطار لكون مناطقهم صحراوية خصوصا في النخيب والرطبة والوليد والوفاء ويبتعدون عن الزراعة لاحتياجاتها المتعددة، في حين تنخفض نسبة الاكتفاء الذاتي في باقي الوحدات الإدارية نتيجة لقلة تربية حيوانات الماشية خصوصا في منطقة السهل الرسوبي نتيجة التركيز على زراعة المحاصيل الزراعية.

2.2.3. الدواجن

تعد تربية الدواجن ركيزة أساسية من ركائز الثروة الحيوانية لِما تُسهِم به من إنتاج اللحوم البيضاء فضلاً عن توفير بيض المائدة وكلاهما توفر قيمة غذائية للسكان تساعد في تحقيق تلبية الطلب مِن قِبَل السكان وصولاً الى تحقيق الاكتفاء الذاتي[1]. وما تمتاز به محافظة الانبار هو انتشار حقول الدواجن التي تأتي بعد تربية الماشية في توفير الغذاء الحيواني وعلى ضوء ذلك تُقَسَّم تربية وإنتاج الدجاج الى قسمين:-

1.2.2.3. إنتاج دجاج اللحم

يعد لحم الدجاج ذا قيمة غذائية جيدة لما يحتويه من عناصر غذائية فضلاً عن انخفاض أسعاره مقارنةً مع أسعار اللحوم الحمراء مما يُعَزِّز من الطلب عليه في الأسواق المحلية في محافظة الانبار، ومن الجدول (54) يتضح معدل استهلاك الفرد الواحد من لحم الدجاج خلال عام 2020م بلغ (10) كغم/ سنة، يُفَضِّل أصحاب حقول الدواجن أن يصل وزن الطير (2) كغم ثم يتم تسويقه للأسواق المحلية[2]، لقد بلغ إنتاج محافظة الأنبار لعام 2020م (10349) طن محققاً نسبة اكتفاء ذاتي تبلغ (61%) وإن حجم الاستهلاك بلغ (16907) طن أي وجود فجوة غذائية تُقَدَّر بـ (-6558) طن وإن نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية تتباين بين الوحدات الإدارية، إذ حققت الوحدات الأدارية المكتفية ذاتيا مجتمعة فائض بلغ (2009) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات الأدارية غير المكتفية ذاتيا مجتمعة (-8567) طن، كما موضح من الجدول (65) والخريطة (28) وتم تقسيمها على النحو التالي:-

(1) نزار عبدالله خطاب، إدارة الدواجن، ط2، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل،2000، ص13.

(2) المقابلة الشخصية مع مجموعة من مالكي الحقول بتاريخ 4/ 8/ 2021م.

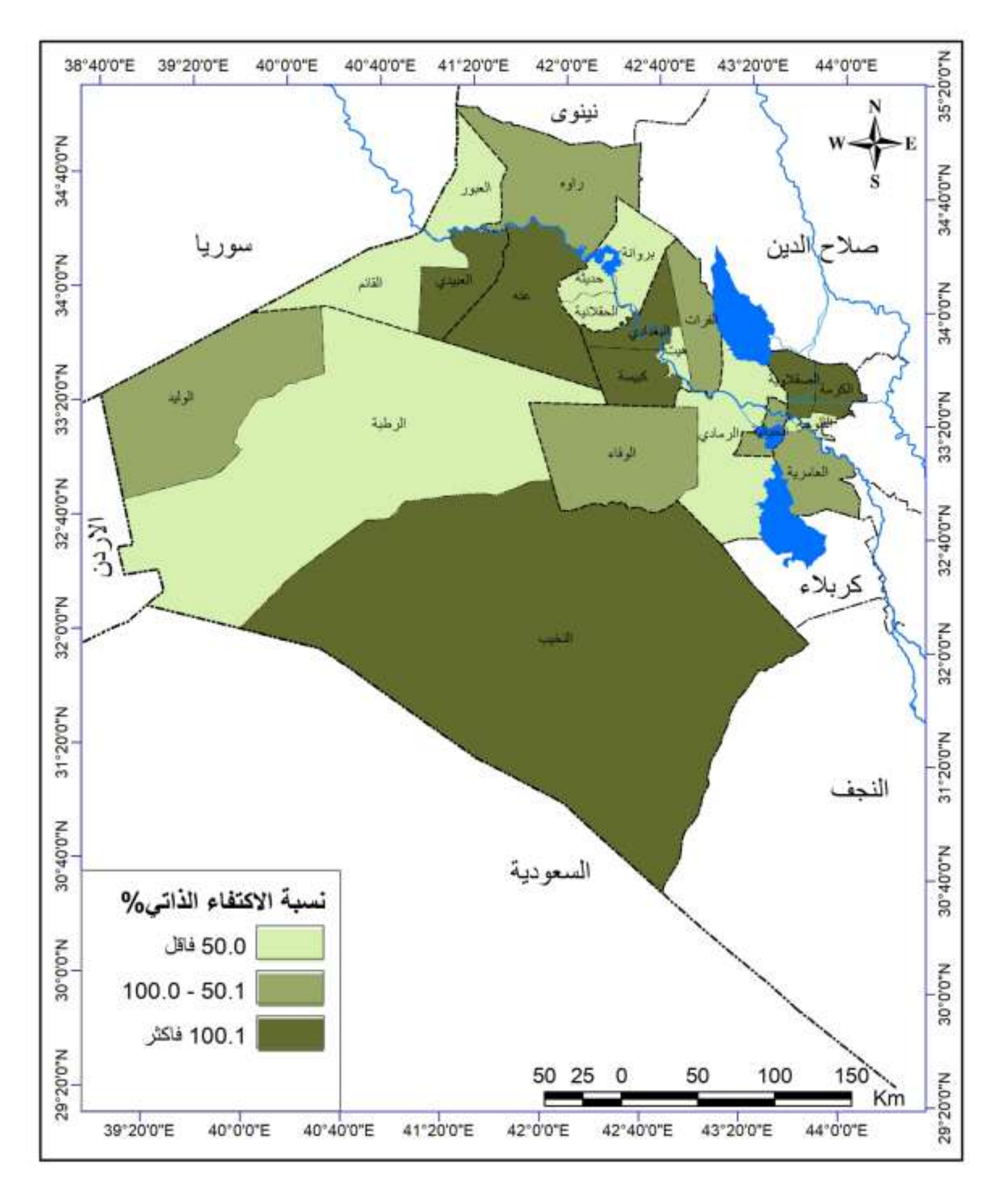
جدول (65)نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الدجاج اللاحم في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الحقول	الطاقة الاستيعابية	الانتاج/ طن	حجم السكان/نسمة	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/ طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	85	12000	2040	416126	4161	2121-	%50
2	الوفاء	5	8000	80	9952	100	20-	%80
3	الفلوجة	12	10500	252	318594	3186	2934-	%8
4	الصقلاوية	35	9000	630	51196	512	118	123%
5	مركز قضاء القائم	8	7500	120	104195	1042	922-	%12
6	العبور	10	7500	150	38249	382	232-	%39
7	العبيدي	18	12000	432	28545	285	147	%152
8	مركز قضاء هيت	16	8000	256	81363	814	558-	%31
9	البغدادي	31	7500	465	34856	349	116	%133
10	كبيسة	38	12000	912	17782	178	734	%512
11	الفرات	11	7500	165	28957	290	125-	%57
12	الحبانية	65	8500	1105	132402	1324	219-	%83
13	الكرمة	86	10500	1806	129070	1291	515	%140
14	مركز قضاء حديثة	3	8000	48	49369	494	446-	%10
15	الحقلانية	5	8000	80	26581	266	186-	%30
16	بروانة	2	8000	32	24921	249	217-	%13
17	العامرية	31	12000	744	100513	1005	261-	%74
18	مركز قضاء الرطبة	4	9000	72	35794	358	286-	%20
19	الوليد	2	9000	36	5685	57	21-	%63
20	النخيب	3	9000	54	3408	34	20	%159
21	عنه	22	15000	660	30128	301	359	%219
22	راوه	10	10500	210	22863	229	19-	%92
	المجموع	502	10308	10349	1690549	16907	6558-	%61

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (28)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الدجاج اللاحم في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على الجدول (65).

3.2.2.1.1.المجموعة الاولى:الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من(100%)

ضمت الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكبر من (100%) ولا توجد فيها فجوة غذائية(عجز) وهي كل من (كبيسة وعنه والنخيب والعبيدي والكرمة والبغدادي والصقلاوية) إذ بلغت أعلى نسبة اكتفاء في كبيسة بنسبة (512%) في حين سجلت الصقلاوية أقل نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (123%)، أما فائض الإنتاج فقد سجلت كبيسة أعلى فائض من الإنتاج بلغ (734) طن في حين بلغ أدنى حجم للإنتاج في النخيب بواقع (20) طن.

3.2.2.1.2.المجموعة الثانية: الوحدات الأدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من(51-100)

شملت هذه المجموعة المناطق ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من لحم الدجاج وهي كل من (راوة والحبانية والوفاء والعامرية والوليد والفرات)، حيث سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في راوة بلغت (92%) وادناها في الفرات بنسبة (57%)، أما الفجوة الغذائية(العجز) بلغت اعلاها في العامرية بواقع (-261) طن، وادناها سجلت في راوة بواقع (-19) طن.

3.2.2.1.3.المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

شملت هذه المجموعة الوحدات الادرية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من لحوم الدجاج وهي كل من (الرمادي والعبور وهيت وحقلانية والرطبة وبروانة والقائم وحديثة والفلوجة)، حيث سجلت أعلى نسبة في الرمادي بنسبة(50%) في حين سجلت الفلوجة أدنى نسبة بلغت (8%)، أما الفجوة الغذائية(العجز) لهذه المجموعة في الفلوجة بواقع (-2934) طن، اما ادنى فجوة غذائية(العجز) فقد سجلت في حقلانية (-186) طن، إن هذا التباين بين الوحدات الإدارية في إنتاج لحوم الدجاج عائد الى اختلاف الطاقة الاستيعابية للحقول وعدد الحقول بين الوحدات الإدارية كما يؤثر دخل المزارع في الاستثمار لكون جميع المشاريع هي للقطاع الخاص تُمَوَّل مِن قِبَل المزارعين والذي ينعكس على محدودية عددها ومحدودية إشغال الطاقة الفعلية للحقل.

3.2.2.2.إنتاج بيض المائدة

للبيض العديد من الفوائد وهو مهم لصحة جسم الإنسان إذ يُعَد من الأغذية الأساسية والكاملة في طعام الإنسان لاحتوائه على المعادن والبروتينات والفيتامينات إذ تصل نسبة البروتين في البيضة الواحدة (12%) وهي نسبة عالية إذا قورنت مع مصادر غذائية أخرى مِن المحاصيل

الزراعية مثل البطاطا[1]. لذلك يزداد الطلب عليه يوم بعد آخر، لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من بيض المائدة خلال عام 2020م (9) كغم، وبلغ إنتاج محافظة الأنبار لعام 2020م مِن بيض المائدة (7387) طناً، وبلغ حجم الاستهلاك (15216) طناً، لتبلغ الفجوة الغذائية (-7829) طناً وبنسبة اكتفاء بلغت (49%)، حيث سجلت الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا من بيض المائدة فائض بلغ (785) طن، في حين سجلت الوحدات الادارية الغير مكتفية ذاتيا فجوة غذائية(عجز) بلغ ، (-8614) طن، ويتبين من الجدول (66) والخريطة (29) إن نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية تتباين بين الوحدات الإدارية وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

1.2.2.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع أكثر من (100%)

شملت الوحدات الإدارية التي سجلت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) ولا تعاني من وجود فجوة غذائية(عجز) وهي كل من (الصقلاوية والعبيدي وعنه والكرمة وكبيسة) إذ كانت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي من بيض المائدة في الصقلاوية بلغت (168%) في حين سجلت كبيسة أدنى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (104%)، أما الفائض فقد سجلت الصقلاوية أعلى كمية بلغت (315) طن، في حين سجلت كبيسة أقل فائض بلغ (6) طن.

2.2.2.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

ضمت هذه المجموعة كل من (راوة والفرات والرمادي والرطبة)، إذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في راوة بلغت (86%)، وادناها بلغت في الرمادي و الرطبة بلغت (55%)، في حين سجلت اعلى فجوة غذائية(العجز) في الرمادي بواقع (-1676) طن، أما أدنى فجوة غذائية(عجز) فقد سجلت في راوة بواقع (-29) طن.

3.2.2.3.المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

تمثلت هذه المجموعة في الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من البيض وهي كل من (البغدادي والعبور والعامرية وحقلانية وحبانية وحديثة وهيت والفلوجة والقائم والوفاء وبروانة والوليد والنخيب)، حيث سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي لهذه المجموعة في البغدادي بنسبة(50%)، في حين سجلت ادنى نسبة اكتفاء ذاتي في كل من الوفاء وبروانة والوليد والنخيب (صفر%)، اما

([1]) فريد فوزي الشهواني وزملاؤه، أساسيات الإنتاج الحيواني، ط1، بغداد، 1990، ص375.

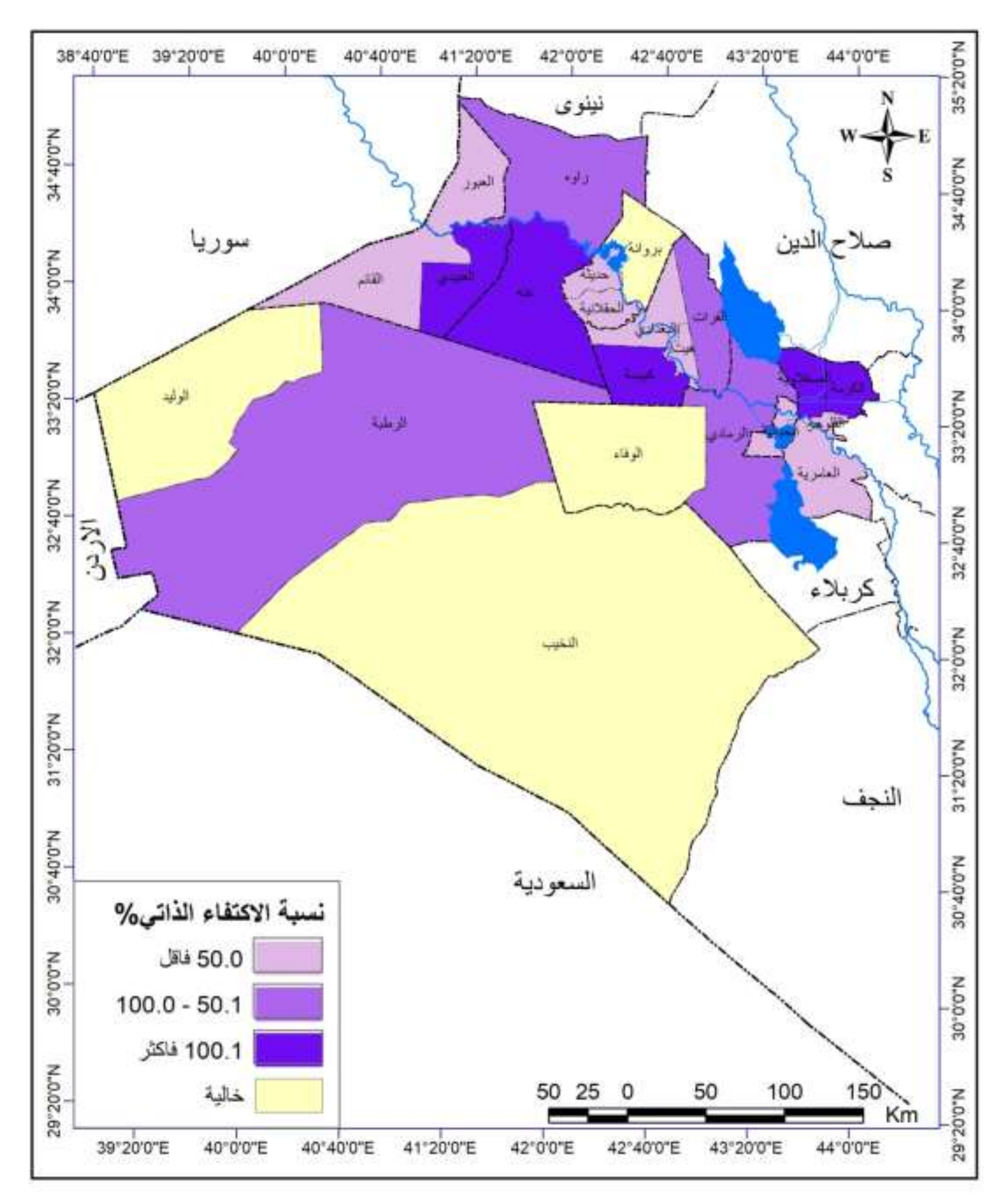
جدول (66) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من بيض المائدة في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الحقول	الطاقة الاستيعابية	الانتاج/ بيضة	الانتاج طن	حجم السكان/ نسمة	حجم الاستهلاك / طن	الفجوة الغذائية/ او الفائض من البيض/طن	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	15	111943	29552952	2069	416126	3745	1676-	%55
2	الوفاء	-	-	-	-	9952	90	90-	%0
3	الفلوجة	2	18000	4752000	333	318594	2867	2534-	%12
4	الصقلاوية	4	42000	11088000	776	51196	461	315	%168
5	مركز قضاء القائم	1	6000	1584000	111	104195	938	827-	%12
6	العبور	1	7800	2059200	144	38249	344	200-	%42
7	العبيدي	2	18320	4836480	339	28545	257	82	%132
8	مركز قضاء هيت	1	5621	1483944	104	81363	732	628-	%14
9	البغدادي	2	8500	2244000	157	34856	314	157-	%50
10	كبيسة	1	9000	2376000	166	17782	160	6	%104
11	الفرات	1	10200	2692800	188	28957	261	73-	%72
12	الحبانية	4	18000	4752000	333	132402	1192	859-	%28
13	الكرمة	7	79100	20882400	1462	129070	1162	300	%126
14	مركز قضاء حديثة	1	3800	1003200	70	49369	444	374-	%16
15	الحقلانية	1	4000	1056000	74	26581	239	165-	%30
16	بروانة	-	-	-	-	24921	224	224-	%0
17	العامرية	2	19200	5068800	355	100513	905	550-	%39
18	مركز قضاء الرطبة	1	9550	2521200	176	35794	322	146-	%55
19	الوليد	-	-	-	-	5685	51	51-	%0
20	النخيب	-	-	-	-	3408	31	31-	%0
21	عنه	4	19120	5047680	353	30128	271	82	%130
22	راوه	1	9560	2523840	177	22863	206	29-	%86
المجموع		51	405131	106954584	7387	1690549	15216	7829-	%49

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (29)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج بيض المائدة في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول(66).

الفجوة الغذائية(العجز) فقد كانت اعلاها في الفلوجة بواقع (–2534) طن، أما أدنى فجوة غذائية(عجز) فقد سجل في النخيب بواقع (–31) طن، أما عن التباين بين الوحدات الإدارية في نسبة الاكتفاء الذاتي فإنه عائد الى تباين عدد الحقول وطاقتها الاستيعابية من جهة وحجم الاستهلاك مِن قِبَل السكان من جهة أخرى. وهناك وحدات إدارية لم تسجل أي نسبة اكتفاء ذاتي وهي كل من (الوفاء وبروانة والوليد والنخيب) والسبب في ذلك يعود لعدم إنتاج بيض المائدة في هذه الوحدات الإدارية لعدم وجود حقول لتربية بيض المائدة.

3.2.3.الحليب

يعد الحليب ومشتقاته من أهم السلع الغذائية الاستراتيجية للسكان إذ يعد من الأغذية المتكاملة لكونه يحتوي على مجموعة من العناصر مثل الكالسيوم والبروتينات والسكريات والمواد الدهنية ومجموعة من الأملاح المعدنية التي يتطلبها جسم الإنسان وبناء العظام الأمر الذي يرفع من معدل استهلاك الحليب بدرجة كبيرة[1]. لقد بلغ عدد الأغنام في محافظة الأنبار (2690315) رأس والماعز (154124) رأس والأبقار (56917) رأس. تم استخراج مجموع عدد الإناث الحلوب من المجموع الكلي وفق مجموعة من النِسَب[2]* حيث بلغ عدد الإناث الحلوب للأغنام (618771) رأس والماعز (38532) رأس والأبقار (10814) رأس ملحق (2) و (3) و (4) ثم تم استخراج إنتاج الحليب من خلال معدل كمية الإنتاج لكل نوع من الماشية**، بعد استبعاد نسبة حليب الرضاعة[3]***، بلغ صافي إنتاج حليب الأغنام (19678) طن والماعز (4580) والأبقار (6732) طناً ليكون صافي الإنتاج في محافظة الانبار (30990) طناً، لقد بلغ معدل استهلاك الفرد الواحد من الحليب لعام 2020م (52) كغم/ سنة كما موضح في الجدول (54) ليكون حجم الاستهلاك الكلي للمحافظة (87909) طن تقابله فجوة غذائية بلغت (–56919) طناً وإن نسبة

([1]) محمد علي مكي الربيعي، إنتاج ماشية الحليب، ط1، مكتبة النور، 2018، ص39–40.

([2]) محمد خليفة حسين الدليمي، السكان والغذاء في العراق 1957–1977، اطروحة دكتوراه (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1981، ص182–183.

* (23%) للأغنام و (25%) للماعز و (19%) للأبقار.

** كمية حليب الماشية خلال العام للأغنام (60) كغم/ سنة والماعز (180) كغم/ سنة والأبقار (788) كغم/ سنة.

([3]) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، الحسابات القومية، المسح الشامل للثروة الحيوانية، 2020م، بيانات غير منشورة.

*** استبعاد فئة الرضاعة في الأغنام (53%) والماعز (66%) والأبقار (79%).

الاكتفاء الذاتي من الحليب بلغت (35%)، لقد بلغ فائض الانتاج في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا من الحليب (-6218) طناً، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) في الوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (-63137) طن، كما موضح في الجدول (67) والخريطة (30) وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

1.3.2.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)

شملت الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر مِن (100%) وهي كل من (النخيب والعبيدي والوليد) كانت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي من إنتاج الحليب في النخيب بلغت (551%) وأدناها في الوليد بنسبة بلغت (170%)، أما فائض الإنتاج فقد كان أعلاه في العبيدي بواقع (5213) طن، وأدناه في الوليد بواقع (206) طن.

2.3.2.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51-100)

ضمت هذه المجموعة كل من (الوفاء والرطبة والقائم وراوة وعنه وبروانة)، حيث سجل الوفاء اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من الحليب بلغت (100%) طن، في حين سجلت بروانة أقل نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (61%)، اما الفجوة الغذائية(لعجز) فقد سجلت بروانة اعلى فجوة غذائية (عجز) بواقع (-502) طن، في حين سجلت الوفاء ادنى فجوة غذائية(العجز) بواقع (صفر%).

3.3.2.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الأدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

تمثلت هذه المجموعة في كل من (العبور وحقلانية وحديثة والبغدادي والفرات وهيت وكبيسة والصقلاوية والعامرية والكرمة والرمادي والحبانية والفلوجة)، حيث سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في العبور وحقلانية بلغت (39%)، في حين سجلت ادنى نسبة اكتفاء ذاتي في الفلوجة بلغت (7%)، اما اعلى فجوة غذائية(العجز) فقد سجلت في الرمادي بواقع (-18217) طن، وادنى فجوة غذائية(عجز) سجلت في كبيسة بواقع (-705) طن، إن هذا التباين بين الوحدات الإدارية عائد الى تباين أعداد الماشية المُنتِجة للحليب وتباين حجم الاستهلاك فضلاً عن عدم توفر مراعي طبيعية على مدار العام واقتصارها على موسم سقوط الأمطار لكون المنطقة تقع في الأراضي شبه الجافه الأمر الذي ينعكس على قلة أعداد الماشية مما يتطلب من المربين توفير الأعلاف التي تزيد من تكاليف تربية وانتاج الحليب الأمر الذي يجعلهم يفضلون تربيتها وفق قدراتهم المالية.

جدول (67) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من الحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاغنام/ رأس	عدد الماعز / رأس	عدد الابقار / رأس	صافي الانتاج/ طن	حجم السكان	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	148150	39500	9850	3422	416126	21639	18217-	%16
2	الوفاء	40000	3000	1150	518	9952	518	0	%100
3	الفلوجة	30000	8000	6000	1166	318594	16567	15401-	%7
4	الصقلاوية	44151	4029	1476	617	51196	2662	2045-	%23
5	مركز قضاء القائم	650000	2100	2300	5089	104195	5418	329-	%94
6	العبور	26000	2750	4200	769	38249	1989	1220-	%39
7	العبيدي	856000	2700	3000	6697	28545	1484	5213	%451
8	مركز قضاء هيت	37500	10475	3775	1032	81363	4231	3199-	%24
9	البغدادي	23000	5000	2000	553	34856	1813	1260-	%31
10	كبيسة	10000	2000	750	220	17782	925	705-	%24
11	الفرات	20000	3000	1233	380	28957	1506	1126-	%25
12	الحبانية	41000	6000	4000	951	132402	6885	5934-	%14
13	الكرمة	59514	4070	4308	1066	129070	6712	5646-	%16
14	مركز قضاء حديثة	42000	12000	1400	829	49369	2567	1738-	%32
15	الحقلانية	48000	5000	300	536	26581	1382	846-	%39
16	بروانة	50000	8000	1600	794	24921	1296	502-	%61
17	العامرية	50000	3000	4000	928	100513	5226	4298-	%18
18	مركز قضاء الرطبة	210000	8900	-	1801	35794	1861	60-	%97
19	الوليد	60000	2100	-	502	5685	296	206	%170
20	النخيب	120000	3000	75	976	3408	177	799	%551
21	عنه	35000	9500	4500	1070	30128	1566	496-	%68
22	راوه	90000	10000	1000	1074	22863	1189	115-	%90
	المجموع	2690315	154124	56917	30990	1690549	87909	56919-	%35

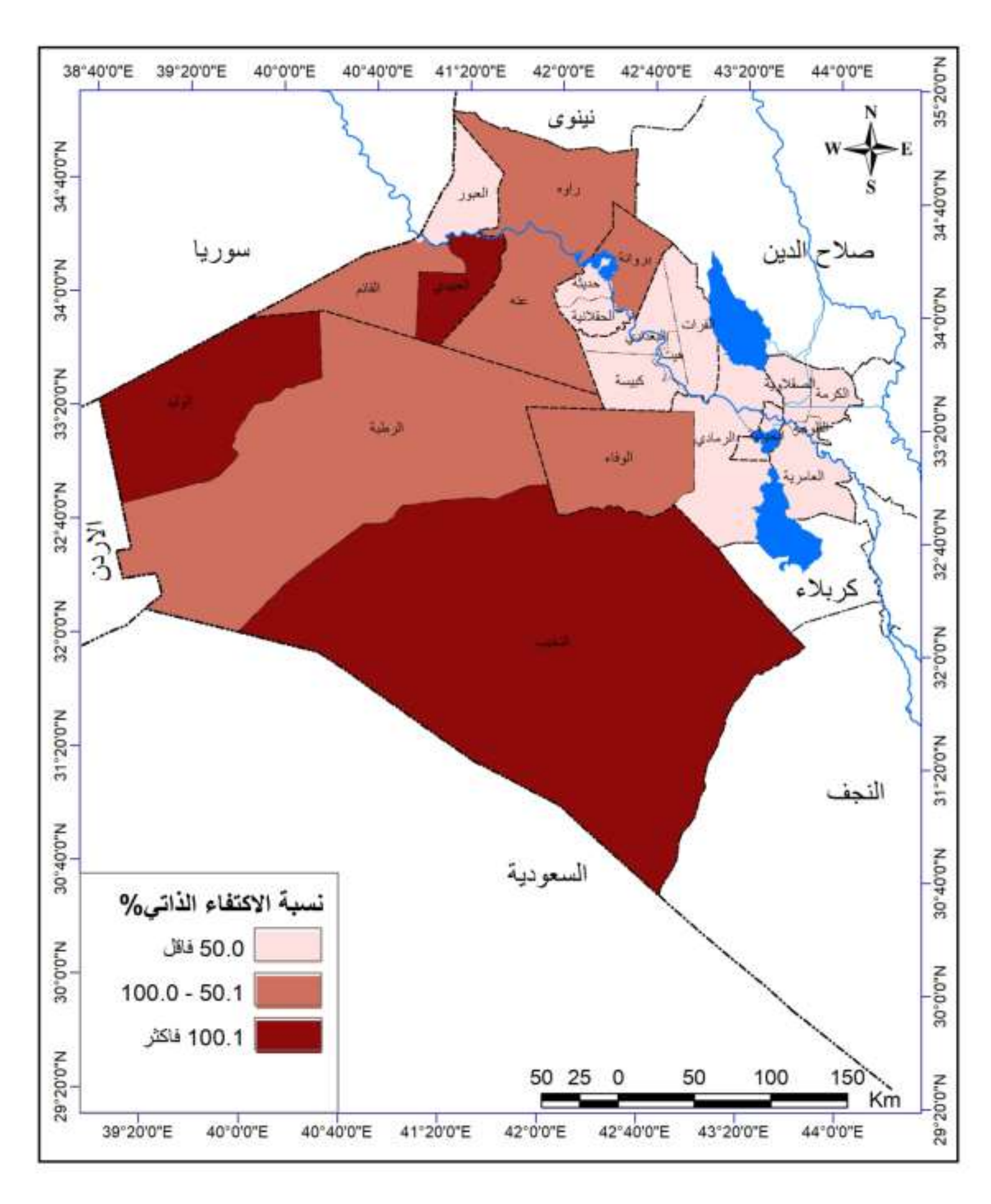
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

1- وزارة الزراعة، المديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2019-2020 ، بيانات غير منشورة.

2- ملحق (3) (4) (5).

خريطة (30)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (67).

4.2.3.الأسماك

تشكل لحوم الأسماك سواء تم إنتاجها بواسطة الاستزراع السمكي أم من خلال المصائد المائية مصدراً رئيسياً للغذاء، إذ تتميز لحوم الأسماك بقيمة غذائية عالية حيث تحتوي على بروتين يقدر بـ (70%) من وزنها الجاف وترتفع فيه الأحماض الأمينية التي يتطلبها جسم الإنسان وكذلك تحتوي على الأملاح والمعادن مثل الكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم واليود والفسفور كما تعد غذاء سهل الهضم وينشط النمو(1)، لقد بلغ استهلاك الفرد من لحوم الأسماك خلال عام 2020م (9) كيلوغرام كما موضح في الجدول (54)، وإن إنتاج محافظة الانبار بلغ خلال عام 2020م (7518) طن من مجموع إنتاج الأحواض والأقفاص والمصائد المائية كما مبين في ملحق (6) يقابله حجم استهلاك بلغ (15215) طن، وإن حجم الفجوة الغذائية بلغت (–7697) طن، وإن نسبة اكتفاء المحافظة من لحوم الأسماك بلغت (49%)، لقد بلغ فائض الانتاج في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا مجتمعة (1993) طن، في حين بلغت الفجوة الغذائية (العجز) في الوحدات الادارية غير المكتفية ذاتيا (–9690) طن، كما يتضح من الجدول (68) والخريطة (31) وتم تقسيمها على النحو الآتي:–

1.4.2.3. المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع اكثر من (100%)

شملت المناطق التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) من لحوم الأسماك ولا توجد فيها فجوة غذائية(عجز) وهي كل من (العبور والعامرية والبغدادي والعبيدي) كان أعلاها في العبور بنسبه بلغت (349%) وأدناها في العبيدي بنسبة اكتفاء ذاتي بلغت (104%)، أما فائض الإنتاج فقد كان أعلاهُ في العامرية بواقع (1069) طن وأدناهُ في العبيدي بواقع (9) طن.

2.4.2.3 المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51–100)

ضمت هذه المجموعة الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط وهي كل من (راوة وعنه والفرات والصقلاوية)، حين سجلت راوة اعلى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (96%)، في حين سجلت الصقلاوية ادنى نسبة اكتفاء ذاتي بلغت (66%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت الصقلاوية اكبر فجوة غذائية(العجز) بواقع (–158) طن، في حين سجلت رواة اقل فجوة غذائية(عجز) بواقع (–8) طن.

(1) محمد محمود الصياد، مقدمة في الجغرافية الاقتصادية، دار النهضة العربية، بيروت، 1971، ص193.

جدول(68)نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من اللحوم الأسماك في محافظة الأنبار لسنة2020م

ت	الوحدة الإدارية	صافي الانتاج/ طن	حجم السكان	حجم الاستهلاك/ طن	الفجوة الغذائية/ او الفائض/طن	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	666	416126	3745	3079-	%22
2	الوفاء	-	9952	90	90-	%0
3	الفلوجة	543	318594	2867	2324-	%19
4	الصقلاوية	303	51196	461	158-	%66
5	مركز قضاء القائم	231	104195	938	707-	%25
6	العبور	1200	38249	344	856	%349
7	العبيدي	266	28545	257	9	%104
8	مركز قضاء هيت	98	81363	732	634-	%13
9	البغدادي	373	34856	314	59	%119
10	كبيسة	-	17782	160	160-	%0
11	الفرات	218	28957	261	43-	%84
12	الحبانية	468	132402	1192	724-	%39
13	الكرمة	406	129070	1162	756-	%35
14	مركز قضاء حديثة	126	49369	444	318-	%28
15	الحقلانية	109	26581	239	130-	%46
16	بروانة	93	24921	224	131-	%42
17	العامرية	1974	100513	905	1069	%218
18	مركز قضاء الرطبة	-	35794	322	322-	%0
19	الوليد	-	5685	51	51-	%0
20	النخيب	-	3408	30	30-	%0
21	عنه	246	30128	271	25-	%91
22	راوه	198	22863	206	8-	%96
المجموع		7518	1690549	15215	7697-	%49

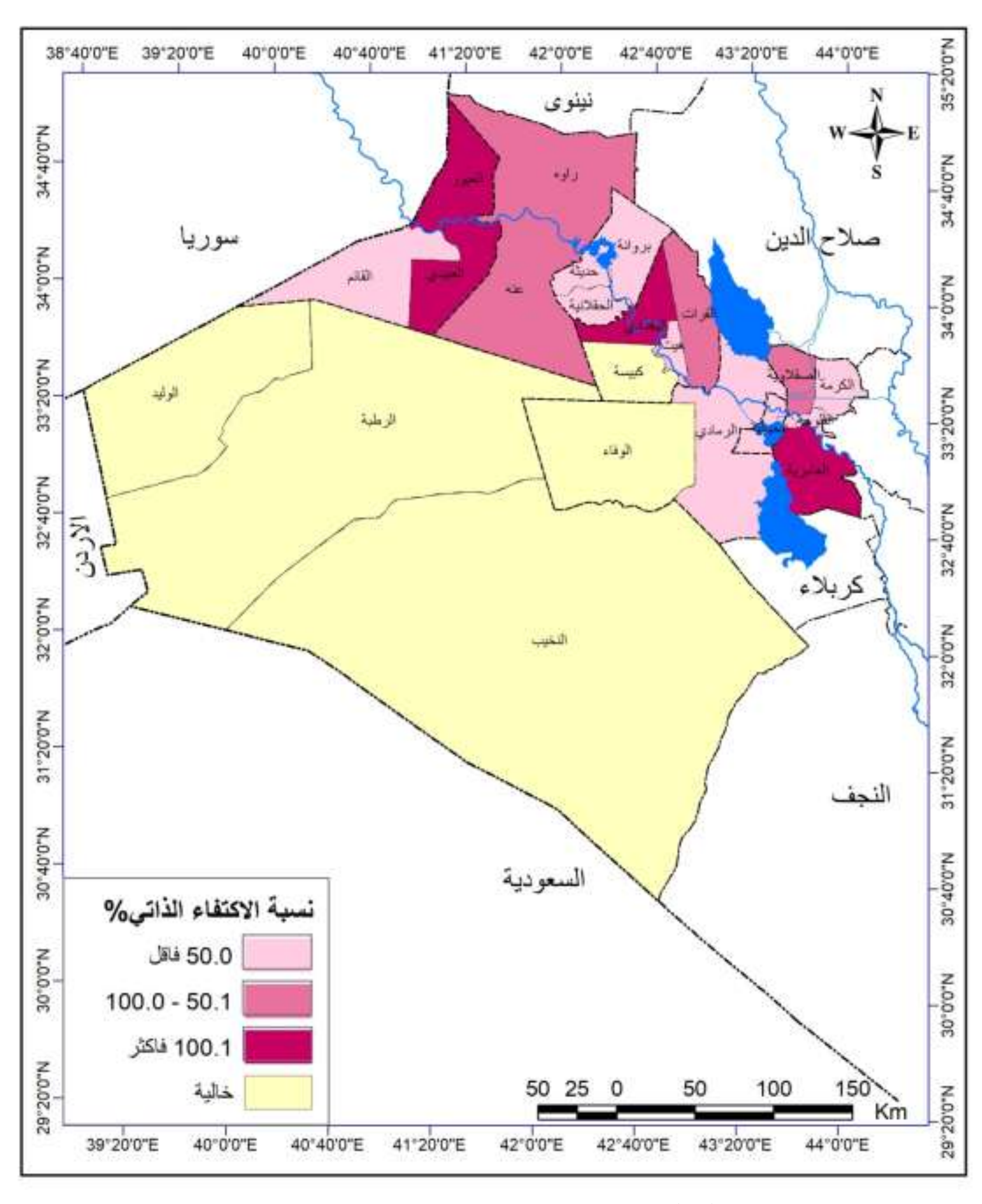
المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على :

1- وزارة الزراعة، المديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2019-2020 ، بيانات غير منشورة.

2- ملحق (6) .

خريطة (31)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج الأسماك في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (68).

3.4.2.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0-50)

تتمثل هذه المجموعة في كل من (حقلانية وبروانة والحبانية والكرمة وحديثة والقائم والرمادي والفلوجة وهيت والوفاء وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب)، اذا سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في حقلانية بلغت (46%)، في حين سجلت ادنى نسبة اكتفاء ذاتي كل من الوفاء وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب بلغت (صفر%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت الرمادي اعلى فجوة غذائية(عجز) بواقع (-3079) طن، اما ادنى فجوة غذائية(عجز) فقد سجلت في النخيب بواقع (-30) طن، في حين هناك وحدات إدارية لم تسجل أي درجة اكتفاء ذاتي لكونها بعيدة عن مصادر المياه السطحية وهي كل من (الوفاء وكبيسة والرطبة والوليد والنخيب)، إن التباين بين الوحدات الإدارية عائد الى تباين الإنتاج والاستهلاك فهناك وحدات إدارية يتفوق فيها الإنتاج مقابل الاستهلاك وهناك وحدات إدارية على العكس من ذلك يتفوق فيها الاستهلاك على الإنتاج. وبالتالي نسبة الاكتفاء في بعضها يقابله عجز في الوحدات الأخرى.

5.2.3.العسل

يعد العسل مادة غذائية دوائية يكون محتوياً على فيتامينات وأحماض أمينية ومعادن وسكريات أغلبها أحادي، لذلك أصبحت تربية النحل مصدراً مربحاً ومردوداً مالياً لا غنى عنه لكثير من المربين خصوصاً إن النحل لا يتطلب رأس مال كبير، إن تركيب العسل مُختَلِف نتيجة تنوع النباتات الموجودة في المراعي سواء نباتات طبيعية أم محاصيل زراعية وزهور[1]، لقد بلغ حجم الاستهلاك للفرد الواحد من العسل لعام 2020م (300) غرام كما موضح في الجدول (54) وإن إنتاج محافظة الانبار بلغ (169691) كيلوغرام في حين بلغ حجم الاستهلاك (507165) كغم مسجلاً فجوة غذائية تقدر بـ (-337474) كغم ونسبة اكتفاء ذاتي من العسل لمحافظة الانبار بلغت (33%)، لقد بلغ حجم فائض الانتاج في الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا (8822) كيلو غرام، في حين بلغت الفجوة الغذائية(العجز) للوحدات الإدارية غير المكتفية ذاتيا (-346296) كيلوغرام، كما موضح من الجدول (69) والخريطة (32) وتم تقسيمها على النحو الآتي:-

---

([1]) متولي مصطفى خطاب، نحل العسل (منتجاته تركيبها وفوائدها الطبيعية)، ط1، دار الكتب العربية، 2000، ص290-298.

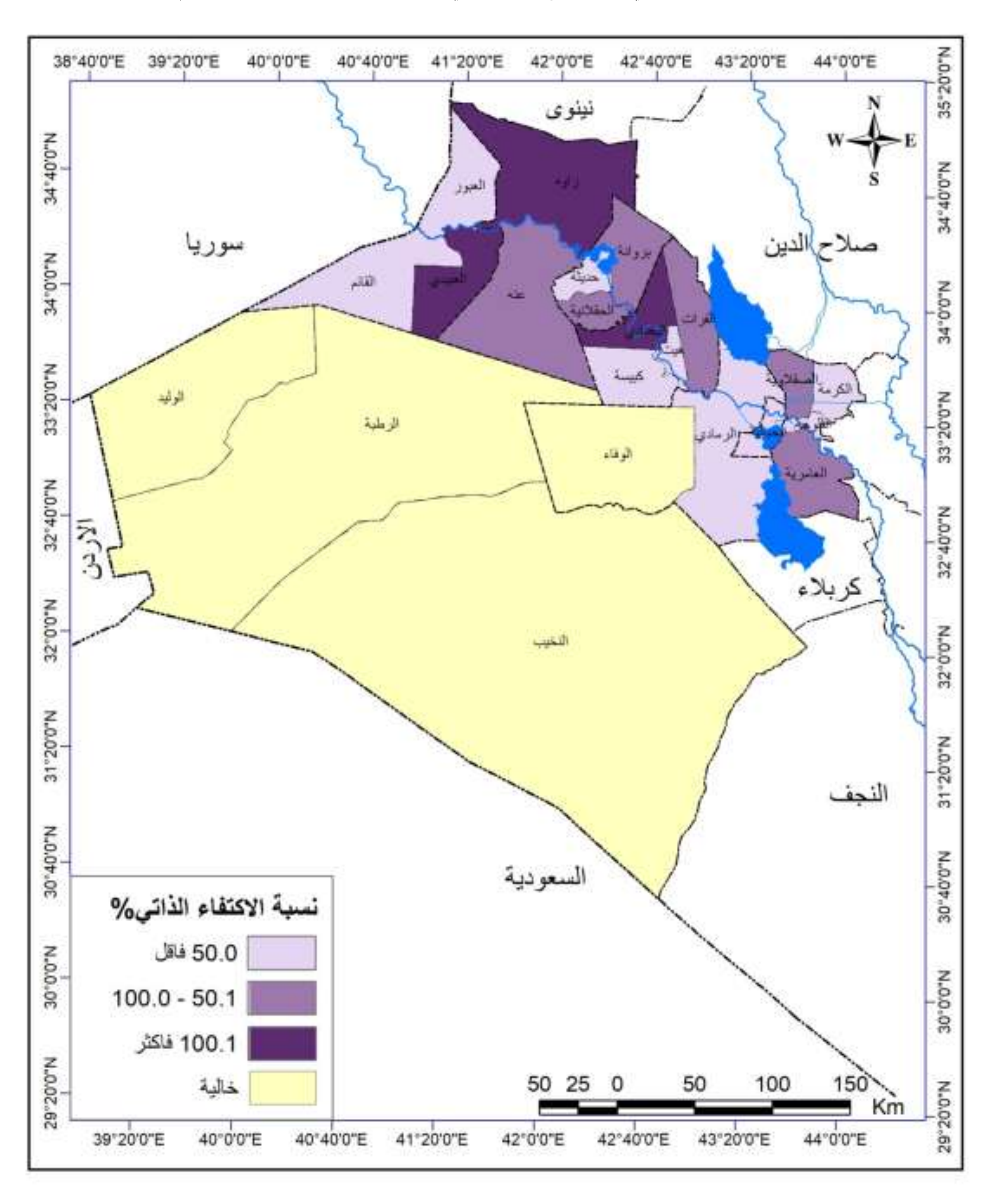
جدول (69)نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من العسل في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد النحالين	عدد خلايا النحل	متوسط انتاج الخلية	الانتاج/ كيلوغرام	حجم السكان	حجم الاستهلاك/ كيلو غرام	الفجوة الغذائية/طن او الفائض	نسبة الاكتفاء الذاتي%
1	الرمادي	70	3028	9	27252	416126	124838	-97586	22%
2	الوفاء	-	-	-	-	9952	2986	-2986	0%
3	الفلوجة	42	1008	8	8064	318594	95578	-87514	8%
4	الصقلاوية	48	1614	9	14526	51196	15359	-833	95%
5	مركز قضاء القائم	52	691	7	4837	104195	31259	-26422	15%
6	العبور	44	618	7	4326	38249	11475	-7149	38%
7	العبيدي	67	2142	7	14994	28545	8564	6430	175%
8	مركز قضاء هيت	26	730	8	5840	81363	24409	-18569	24%
9	البغدادي	51	1370	9	12330	34856	10457	1873	118%
10	كبيسة	13	353	5	1765	17782	5335	-3570	33%
11	الفرات	39	802	9	7218	28957	8687	-1469	83%
12	الحبانية	41	1261	6	7566	132402	39721	-32155	19%
13	الكرمة	52	1627	8	13016	129070	38721	-25705	35%
14	مركز قضاء حديثة	17	396	6	2376	49369	14811	-12435	16%
15	الحقلانية	23	720	6	4320	26581	7974	-3654	54%
16	بروانة	37	906	6	5436	24921	7476	-2040	73%
17	العامرية	49	2841	8	22728	100513	30153	-7425	75%
18	مركز قضاء الرطبة	-	-	-	-	35794	10738	-10738	0%
19	الوليد	-	-	-	-	5685	1705	-1705	0%
20	النخيب	-	-	-	-	3408	1022	-1022	0%
21	عنه	33	817	7	5719	30128	9038	-3319	63%
22	راوه	36	1054	7	7378	22863	6859	519	108%
	المجموع	740	21978	7	169691	1690549	507165	-337474	33%

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على:- وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الأنبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

خريطة (32)

نسبة الاكتفاء الذاتي من إنتاج العسل في محافظة الأنبار لسنة 2020م



المصدر: بالاعتماد على جدول (69).

1.5.2.3.المجموعة الاولى: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المرتفع أكثر من (100%)

ضمت الوحدات الإدارية التي حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) ولا توجد فيها فجوة غذائية(عجز) وهي كل من (العبيدي والبغدادي وراوه) حيث كانت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي في العبيدي بلغت (175%) وأدناها في راوه بلغت (108%)، أما فائض الإنتاج فقد بلغ أعلاه في العبيدي بواقع (6430) كغم وأدناه في راوه بلغ (519) كغم.

2.5.2.3. المجموعة الثانية: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المتوسط من (51–100)

شملت هذه المجموعة كل من (الصقلاوية والفرات والعامرية وبروانة وعنه وحقلانية)، اذ سجلت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي من العسل في الصقلاوية بلغت (95%)، في حين سجلت ادنى نسبة اكتفاء ذاتي في حقلانية بلغت (54%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت العامرية اعلى فجوة غذائية(عجز) بواقع (–7425) كيلوغرام، في حسين سجلت ادنى فجوة غذائية(عجز) في الصقلاوية بواقع (–833) كيلوغرام.

3.5.2.3. المجموعة الثالثة: الوحدات الإدارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من (0–50)

تمثلت هذه المجموعة في الوحدات الادارية ذات الاكتفاء الذاتي المنخفض من العسل وهي كل من (العبور والكرمة وكبيسة وهيت والرمادي والحبانية والصقلاوية وحديثة والقائم والفلوجة والوفاء والرطبة والوليد والنخيب)، حيث بلغت اعلى نسبة اكتفاء ذاتي في العبور بلغت (38%)، وأدنى نسبة اكتفاء ذاتي سجلت في كل من الوفاء والرطبة والوليد والنخيب بلغت (صفر%)، اما الفجوة الغذائية(العجز) فقد سجلت اعلى فجوة غذائية(عجز) في الرمادي بواقع (–97586) كيلوغرام، في حين سجلت النخيب ادنى فجوة غذائية(عجز) بواقع (–1022) كيلوغرام، ان السبب في تسجل بعض الوحدات الادرية نسبة اكتفاء ذاتي(صفر) يعود في ذلك الى قلة النبات الطبيعي والمحاصيل التي يتغذى عليها النحل مما يسبب عزوف للمزارعين لتربية وإنتاج عسل النحل[1] إن التباين بين الوحدات الإدارية عائد الى تباين أعداد خلايا النحل مع تباين إنتاجية الخلية وانخفاضها والذي ينعكس على الإنتاج من جهة ومن جهة أخرى يعود الى حجم الاستهلاك مِن قِبَل السكان.

خلاصة الإنتاج النباتي

من خلال ما تقدم تبين إن محافظة الانبار حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) من الإنتاج النباتي للمحاصيل القمح بنسبة بلغت (104%) والذرة (108%) والخضروات (117%) والتمور (364%) والأبصال والدرنيات (213%)، في حين حققت نسبة أقل في باقي المحاصيل، حيث بلغت في الشعير (53%) وفي الفاكهة(12%) و البقوليات (61%) والمحاصيل الزيتية (38%)، وهناك وحدات إدارية تتباين في تحقيقها نسب اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) للمحاصيل النباتية التي تُزرَع فيها، كما إن هناك وحدات إدارية حققت نسبة اكتفاء ذاتي أقل من (100%) وهي تتباين في نسبتها، فضلاً عن وجود وحدات إدارية لم تحقق أي نسبة اكتفاء ذاتي ولأسباب وُضِحَت سابقاً.

خلاصة الانتاج الحيواني

مِن خلال ما تقدم يتبين إن محافظة الأنبار لم تحقق نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) في أي نوع من المنتجات الزراعية الحيوانية وهي متباينة إذ حققت نسبة اكتفاء ذاتي من اللحوم الحمراء بلغت (88%) في حين حققت من لحوم الدجاج نسبة (61%) وفي بيض المائدة (48%) وفي الحليب (35%) وفي لحوم الأسماك (49%) وفي العسل (33%)، وبرزت وحدات إدارية حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) وتتباين في المنتجات الزراعية والحيوانية التي حققت فيها تلك النسبة، إذ برز العبيدي في تحقيق نسبة اكتفاء أكثر من (100%) في جميع المنتجات الزراعية والحيوانية في حين إن هناك وحدات إدارية حققت نسبة اكتفاء ذاتي أقل من (100%) وهي متباينة فيما بينها من حيث نسبة الاكتفاء الذاتي، وهناك وحدات إدارية أخرى لم تسجل أي نسبة اكتفاء ذاتي ولأسباب وضحت سابقاً، مما تقدم يمكن القول إن نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية(العجز) للمنتجات الزراعية النباتية والحيوانية في محافظة الانبار بين الإنتاج والاستهلاك لا تعود فقط الى زيادة الاستهلاك مِن قِبَل السكان وإنما تعود ايضاً الى عدم تطوير الإنتاج من حيث الكم والنوع لتقابل حجم الاستهلاك كماً ونوعاً وهنا يتطلب الأمر استغلال كافة الموارد المتاحة التي تتمثل بالإمكانات الطبيعية والبشرية لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء وغلق الفجوة الغذائية وصولاً الى مرحلة الأمن الغذائي الآمن.

الفصل الرابع

استراتيجيات تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

1.4. استراتيجيات معالجة المحددات الطبيعية والبشرية

2.4 تقدير الاحتياجات الفعلية لسد العجز من الإنتاج النباتي والحيواني

3.4 استراتيجية أعداد مشاريع زراعية

4.4 تقدير الاحتياجات الغذائية المستقبلية لسكان محافظة الأنبار عام (2030م)

الفصل الرابع

استراتيجيات تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار

بعد الكشف عن الامكانات والمحددات المكانية التي تؤثر في الاكتفاء الذاتي من الغذاء و دراسة نسبة الاكتفاء الذاتي من الغذاء وتحديد الفجوة الغذائية(العجز)ومناطق الفائض لابد من وضع استراتيجيات متعددة بالإمكان من خلالها تحقيق الاكتفاء الذاتي إذ ينبغي وضع الحلول والتوجهات الإيجابية التي تمكن من التوسع والاستثمار الزراعي وبالتالي زيادة الانتاج الزراعي في محافظة الأنبار بما يتماشى والزيادة الحاصلة في الطلب على الغذاء ويمكن تعريف الاستراتيجية الزراعية بأنها تهدف الى تطوير ونمو القطاع الزراعي عن طريق ما يتوفر من إمكانات وموارد ومتاحة ليكون أكثر قدرة على الاسهام ورفع كفاءة استعمال هذه الموارد بشكل سليم وعقلاني فضلاً عن دوره في تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء والذي يتحقق عندما يتوفر لكل أفراد المجتمع بالكمية الكافية والآمنة وفي الأوقات كافة لتلبية احتياجاتهم من الغذاء[1]، وعليه يمكن وضع استراتيجية تقسم الى قسمين الأول يعالج المحددات الطبيعية والبشرية والثاني هو تقدير الاحتياجات الفعلية للعجز الحاصل في الإنتاج الزراعي(النباتي-الحيواني)فضلا عن اقتراح مشاريع لتطوير الإنتاج الزراعي واستصلاح مناطق جديدة والتي سيتم دراستها على النحو الآتي:

1.4. استراتيجيات معالجة المحددات الطبيعية والبشرية:-

1.1.4. استراتيجية معالجة انحدار السطح

لقد تطرقنا خلال الفصل الأول الى مدى ملائمة سطح محافظة الانبار للمحاصيل الزراعية وتبين إن سطح المحافظة متباين من حيث درجة الانحدار والذي يعد عامل محدد للإنتاج الزراعي الامر الذي يتطلب وضع الحلول المناسبة لمعاجلة اثر الانحدار على الإنتاج الزراعي، ومن هذه المعالجات واهمها هي استعمال طرق الري الحديثة وهي(الري بالتنقيط والري بالرش)اذ تساعد على الحد من التعرية الناتجة عن درجة الانحدار، وايصال المياه الى المحاصيل الزراعية حسب نوع المحصول واحتياجاته المائية ودرجة الانحدار الملائمة لزراعته.

2.1.4 استراتيجيات معالجة مشاكل التربة

([1]) محمد محمود مصطفى، التسويق الاستراتيجي للخدمات، ط1، دار المناهج، عمان، 2003، ص12.

تعاني التربة في محافظة الانبار من مشكلتين الأولى هو ملوحة التربة في بعض ترب السهل الرسوبي وتربة قيعان الوديان وهذا عائد الى سوء استعمال مياه الري أو عدم وجود تصريف جيد للأرض أو سوء إدارة

التربة والمشكلة الثانية تتعلق بقلة صلاحية التربة الزراعية أو انخفاض خصوبتها وهي التربة الصحراوية نتيجة قلة المواد العضوية والتي تشكل حوالي 80% من مساحة محافظة الأنبار تم ذكرها في الفصل الاول وإن هذا الأمر يتطلب وضع استراتيجية لمعالجة مشاكل التربة من أجل الاستثمار الأمثل للإنتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الآتي:-

1.2.1.4. غسل التربة

توجد كثير من الطرق المعتمدة في غسل التربة لتخليصها من الأملاح وهي طريقة الغسل المستمر وطريقة الغسل المتقطع وطريقة الغسل السطحي والغسل بالرش إن طريقة الغسل المستمر تتمثل في إضافة المياه الى التربة لعمق (10) سم بشرط يكون ثابت أي تضاف له كميات إضافية لتعويض ما يتم فقدانه عن طريق التبخر وتتم هذه الطريقة عندما تكون التربة جيدة النفاذية وذات مستوى مائي مرتفع مع ارتفاع معدلات التبخر، أما الغسل المتقطع فيتم إضافة الماء على شكل دفعات تكون دفعتان بكميات محدده تكفي لإذابة الأملاح الموجودة في التربة ثم تترك لمدة أسبوعان الى ثلاث أسابيع وتستخدم هذه الطريقة في التربة التي تكون نفاذيتها رديئة ومياهها الجوفية عميقة مع قلة معدلات التبخر(1)، أما الغسل السطحي للتربة فيتم في التربة التي تحتوي على أملاح سطحية ويكون قليل في الطبقات السفلى مع نفاذية رديئة جداً إذ يتم غمر التربة بالماء لفترة زمنية ثم تفرغ عن طريق الجريان السطحي، أما الغسل بالرش، فإنها طريقة حديثة يتم استخدامها في التربة ذات الملوحة القليلة(2)، وعلى الرغم من ذلك فإن تحديد كميات مياه الغسل لا تزال تجري وفق أسس غير دقيقة وإن عامل الخبرة هو المتحكم فيها وإن مسألة طرد الأملاح عن طريق غسل التربة والنظريات التي تتعلق بها تؤكد على إنها مسألة غير يسيرة(3). وتوصي الدراسة بأجراء تجارب لطرق غسل التربة التي تم ذكرها وتحديد الطريقة الأمثل لتخليص التربة من ملوحتها في محافظة الأنبار.

---

(1) زكريا سعد الصيرفي، أيمن محمد الغمري، تكنولوجيا استصلاح الأراضي، مصدر سابق ص86.

(2) سعد الله نجم عبدالله، علاقة التربة بالماء والنبات، مطابع التعليم العالي، الموصل، 1990، ص260.

(3) جميل عباس، عبد الناصر الضرير، الري والصرف، ط1، مطبعة جامعة حلب، 1992، ص272.

2.2.1.4.. زراعة محاصيل تتحمل ملوحة التربة وتعدل خصوبتها

إن زراعة محاصيل مقاومة للأملاح من الوسائل المهمة التي تحد من مشكلة ملوحة التربة وإن هذه المحاصيل لا يتأثر إنتاجها في التربة المالحة بل تقوم بامتصاص الأملاح ومعالجة التربة وبالتالي تحسين خصوبتها ومن هذه المحاصيل القمح الشعير والذرة والدخن وزهرة الشمس والبقوليات[1].اذ تمتلك هذه المحاصيل القدرة العالية على تخليص التربة من الملوحة من خلال امتصاصها عن طريق الجذور والسيقان ثم طرحها بعد حصاد المحصول، فعلى سبيل المثال يتميز محصول الذرة البيضاء بإمكانيته العالية على امتصاص ملوحة التربة في سيقانه ثم طرحها بعد حصاد المحصول.

3.2.1.4. زيادة خصوبة التربة من خلال الأسمدة العضوية

إن تنوع الترب في محافظة الانبار ينعكس على تنوع خصوبتها لذلك تحتاج بعض الترب إلى إضافة الأسمدة والمخصبات من أجل زيادة خصوبتها سواء كانت أسمدة كيماوية ام عضوية ومن الضروري إضافة هذه الأسمدة وفق احتياجات كل نوع من التربة، وهي ضرورية لمعالجة التربة ورفع من خصوبتها وبالتالي زيادة الانتاج الزراعي والذي ينعكس على زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي وتقليل الفجوة الغذائية من خلال استثمار مساحات جديدة تُضاف الى رصيد المساحات الحالية. يتم تحديد نوعية وكمية الأسمدة من خلال فحص عينات من الترب في المختبر ومن ثم تحديد العناصر المفقودة في الترب ونسبها منخفضة يتم بعد ذلك تحديد نوعية وكمية الاسمدة التي تضاف الى التربة لزيادة خصوبتها.

4.2.1.4. الصيانة المستمرة لمشاريع البزل

تعد مشاريع البزل في محافظة الأنبار من الإمكانات المُتاحة للإنتاج الزراعي لكنها كما تم ذكرها في الفصل الثاني تعاني من قلة كفاءتها مما تسبب في ارتفاع من نسبة الملوحة في التربة ومن أجل التخلص من تلك المشاكل لابد من الصيانة المستمرة وبشكل دوري لرفع كفاءتها وتعديل قوام التربة وتخليصها من الأملاح وجعلها أكثر ملائمة للإنتاج الزراعي من خلال منع الأملاح في التربة بواسطة الموازنة بين الأملاح التي تدخل التربة عن طريق عمليات الري والتأثيرات الأخرى

([1]) سعاد عبد الكاظم، الاستصلاح الحيوي للتربة المتأثرة بالأملاح في ناحية الخيرات في محافظة كربلاء انموذجاً، مجلة كلية التربية الأساسية، جامعة بغداد، المجلد (20)، العدد (84)، 2014، ص623.

والأملاح التي تغادر التربة بواسطة مياه البزل[1] مع ضرورة تطوير شبكة البزل في المحافظة وعلى المؤسسات الزراعية تقع مسؤولية التوعية للمزارعين للتخلص من الأملاح وتقع على عاتقها ايضاً مسألة الصيانة المستمرة لمشاريع البزل.

5.2.1.4. تطبيق الدورات الزراعية بشكل مُنَظَم ومُخَطط وفق خطط تصفها المؤسسات الحكومية يحقق العديد مِن الغايات منها الحفاظ على خصوبة التربة مِن الاستنزاف ورفع كفاءة الإنتاج الزراعي وضمان توفير المنتجات الزراعية في الأسواق.

3.1.4. استراتيجية استثمار الأيدي العاملة الزراعية

يشكل تحسين إنتاجية اليد العاملة من خلال الارتقاء بمهارات العمال وتطوير قدراتهم على العمل وكذلك تحسين إنتاجية الارض عنصرين أساسيين في تحسين النمو الزراعي والذي ينعكس على تحسين حياة المزارع فالعلاقة بين اليد العاملة وإنتاجية الارض علاقة حاسمة[2] من أجل القضاء على قلة الأيدي العاملة في الزراعة بسبب الالتحاق بأعمال أخرى والعزوف عنها نتيجة انخفاض دخل المزارع وقلة خبرة الأيدي العاملة في الزراعة لابد من تنمية ريفية متكاملة ومستدامة قادرة على إحداث تطور في الوسط الريفي وتنميته مع قدرتها على توفير فرص العمل لسكان الريف، وتوجد عدة طرق لتوفير فرص العمل واستثمار الأيدي العاملة الزراعية من خلال الآتي:-

1.3.1.4 التوسع في التكثيف الزراعي من خلال زيادة إنتاجية الارض عن طريق زيادة رأس المال وتوظيف العديد من العمال وفق استراتيجية تتبعها الحكومة المحلية.

2.3.1.4. التوجه نحو تحقيق التكامل الزراعي الصناعي من خلال إنشاء صناعات التي تعتمد على مخرجات القطاع الزراعي مثل الصناعات الغذائية و صناعة الغزل والنسيج وصناعة الجلود والورق والاخشاب وغيرها من الصناعات التي تزيد من دخل المزارع وقدرته الشرائية وطلب السلع الصناعية التي يحتاجها وهنا يبرز التفاعل بين القطاع الزراعي والصناعي[3].

---

(1) محمود حسان عبدالعزيز، أساسيات هندسة الري والصرف، دار عكاظ للطباعة والنشر، المملكة العربية السعودية، 1980، ص204.

(2) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، استراتيجيات التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين (2005-2025)، الخرطوم، 2007، ص51.

(3) رونالدو رونسون، تنمية العالم الثالث تجربة العقد السابع من القرن العشرين، منشورات وزارة الثقافة، سوريا، 1973، ص158.

3.3.1.4. تحسين وتطوير البنى الأساسية والخدمات العامة في الريف وتحسين وتطوير طرق الري وشبكات الصرف وتوفير منشئات لتخزين المنتجات والاهتمام بخدمات التعليم والصحة.

4.3.1.4. تطوير الأيدي العاملة عن طريق التدريب في اختيار مجموعات من المزارعين وتدريبهم ابتداءً من خدمة الارض حتى عملية الحصول على الإنتاج وتدريبهم في استخدام التقنيات الحديثة في الزراعة مع الاستخدام العقلاني لمدخلات العملية الزراعية.

4.1.4. استراتيجيات تحسين التسويق الزراعي

مفهوم استراتيجية التسويق:- هي بمثابة خارطة الطريق التي تسترشد بها إدارة التسويق وذلك لتحقيق أهدافها الاستراتيجية من خلال تحديد احتياجات السوق والعرض الأمثل للموارد المُتاحة وصولا الى إشباع حاجات زبائنها[1]، ولهذه الاستراتيجية مجموعة من الأهداف هي:

* تركيز وتجميع الإنتاج الزراعي ويتم ذلك من خلال تجميع مخرجات العملية الزراعية سواء كان مواد غذائية للمستهلكين أم مواد أولية لغرض التصنيع في نقاط تجميع محلية او مركزية ثم وصولها الى مراكز الاستهلاك.

* الموازنة بين العرض والطلب وعملية السيطرة على العرض لكي يتوافق مع الطلب من حيث الكم والوقت لتجنب التغيرات التي تُصيب الإنتاج الزراعي بسبب البيئة والمناخ وموسمية الإنتاج مع استمرار الاستهلاك.

* رفع كفاءة إداء التسويق الزراعي ويتم ذلك عن طريق تنظيم الأسواق مع تفعيل دور الإرشاد التسويقي وإيجاد الطرق المناسبة لوصول خدمات التسويق الزراعي للمزارعين[2]،لابد من وضع حلول ومقترحات ملائمة للمشاكل التي تواجه عملية التسويق الزراعي من خلال تنمية وتخطيط مراكز التسويق بشكل يحقق التنمية الاقتصادية وتغطية حاجة الأسواق المحلية من السلع الزراعية الغذائية لسد الطلب على الغذاء والوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي منه لذلك لابد من اتباع الخطوات الآتية:-

---

([1]) اياد عبد الفتاح النسور، استراتيجيات التسويق مدخل نظري وكمي، ط1، دار قضاء للنشر والتوزيع، عمان، 2012، ص112.

([2]) عبد الحق بن تقات، دور التسويق الزراعي في تحسين الأمن الغذائي مع الإشارة الى حالة الصناعات الغذائية الجزائرية، مقال منشور بمجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد (9)، 2011، ص185- 187.

1.4.1.4. تحسين طرق النقل

العمل على تعبيد الطرق الترابية في الأرياف لتحسين كفاءتها من أجل إيصال المحاصيل الزراعية إلى الأسواق دون حدوث عمليات تلف للمحصول الزراعي خاصةً المحاصيل سريعة التلف مع ضرورةِ شق الطرق الجديدة لتسهيل عمليات النقل وفك العزلة عن المناطق الزراعية البعيدة وتقليل كلف النقل واستثمار مناطق زراعية جديدة.

2.4.1.4. رفع كفاءة المراكز التسويقية وزيادة عددها

يتطلب رفع المراكز التسويقية إنشاء مخازن مبردة للمنتجات الزراعية سريعة التلف مثل الفاكهة والخضروات والحليب ومشتقاته واللحوم وغيرها من المنتجات الغذائية الزراعية وتطوير الإدارة التسويقية في المراكز عن طريق سياسة مخططة لتسجيل السلع المعروضة والمُباعة وحاجة السوق منها وحاجة المراكز التسويقية الى منتجات زراعية تحل محل المنتجات التي يتم استيرادها من الخارج فضلاً عن منع عرض المنتجات في الساحات المكشوفة لأنها تعرض المنتجات للتلف وإيجاد وسائل عرض تكون عصرية وحديثة تساهم في حفظ المنتجات من التلف مع ضرورة زيادة أعداد المراكز التسويقية في المحافظة وتوزيعها جغرافياً بشكل عادل وفق اعتبارات مخططة ومدروسة مِن أجل تقليل المسافة واختزال بُعد مراكز الإنتاج عن مراكز التسويق والذي يقلل من كلفة النقل فضلاً عن تطوير مخازن حفظ الحبوب والتمور والمنتجات الزراعية الأخرى وفق التقنيات الحديثة. ومن الأمور الأخرى التي يجب إتباعها عدم تأخير مبالغ شراء الحبوب والتمور مِن قِبَل الحكومة من أجل تعزيز الثقة بين المُزارِع والحكومة في دعم الإنتاج المحلي لتحقيق أكبر قدر ممكن من الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

3.4.1.4. تطبيق سياسة سعرية موحدة

إن السياسة السعرية تعمل على تحقيق التوازن بين العرض والطلب والسعر هو العامل الرئيسي في تلك العملية وهو يؤدي دوراً بارزاً في تحديد نوعية وكمية الإنتاج هدفاً في تحقيق الربحية وفي المقابل لتلبية حاجة المستهلك وهنا سيكون له تأثير في رفع نسب الاكتفاء الذاتي من الغذاء ورفع دخل المُنتِجين[1]. إن السياسة السعرية لها أهداف اقتصادية واجتماعية تتمحور في حماية المنتج والمستهلك وتكون حماية المُنتِج مِن خلال تدخل الدولة بأسعار المُنتَجات وتنظيم

---

(1) حسن ثامر زلزل السامرائي، تحليل اقتصادي لكفاءة إنتاج الخضروات في محافظة صلاح الدين، مجلة الزراعة العراقية، بغداد، العدد (1)، 2011 ، ص188.

عملية عرضها وتقديم الدعم عن طريق شراء بعض المنتجات لتحقيق الاكتفاء الذاتي في حين تكون حماية المُستَهلِك عن طريق الحفاظ على أسعار السلع الغذائية وعدم السماح بالتلاعب في رفعها وضرورة التسويق اللازم للمنتجات الزراعية وبالأسعار المُحَدَدة دون الضرر بالمُنتِج لذلك لابد من إتباع سياسة سعرية في محافظة الانبار من أجل تحقيق استراتيجية تسويقية تفي بمتطلبات المُنتِج والمُستَهلِك وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

4.4.1.4. حماية الأسواق والمنتجات المحلية

إن حماية الأسواق المحلية ومنتجاتها أمر ضروري من أجل زيادة المنتجات الزراعية وتشجيع المُزارِع على بذل مجهود أكبر في تحقيق إنتاج أكثر وأفضل مع زيادة الربحية له وتحقيق متطلبات المُستَهلِك ويتم ذلك عن طريق غلق منافذ الاستيراد مِن الخارج وفرض الضرائب والرسوم الكمركية على السلع المستوردة عدا غير المتوفرة محليا" وزيادة الاستثمار وتشجيع المُزارِعين على زيادة الإنتاجية لضمان الحصول على المنتجات الزراعية في جميع الأوقات، مِن خلال ما تقدم يمكن القول إن تحسين طرق النقل ورفع كفاءة المراكز التسويقية وزيادة عددها وتوزيعها بشكل عادل وكذلك العمل بسياسة السعرية وحماية الأسواق المحلية والمُنتَجات الزراعية هي استراتيجية جيدة في إدارة التسويق الزراعي مِن أجل ضمان الحصول على المُنتَجات الزراعية لتحقيق متطلبات المستهلكين وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

5.1.4. استراتيجية تسهيل الاقتراض الزراعي

تعد القروض الزراعية عنصراً مهماً في تحسين وزيادة الإنتاج الزراعي، إذ يمكن عن طريقها توسيع الأنشطة الزراعية المختلفة فتشغيل الأيدي العاملة وإدخال الوسائل والتقنيات الحديثة وتوفير المستلزمات الزراعية وتنوع الإنتاج النباتي والحيواني والتوسع فيه عمودياً وأفقياً كل هذا يتطلب توفير رؤوس الأموال والذي ينعكس على إحداث تنمية زراعية إذا ما تم استغلال رؤوس الأموال بالشكل الصحيح[1]. ومن المعلوم إن النشاط الزراعي يحتوى على مجالات استثمار كبيرة تتطلب رؤوس أموال ضخمة لكي يتحقق الاستثمار في النشاطات الزراعية المختلفة لذلك لابد من قيام الدعم الحكومي والذي يتمثل في توفير القروض الزراعية مِن أجل تحقيق الاستثمار الزراعي ولأجل وضع استراتيجية اقتراض زراعي لابد من إتّباع الخطوات الآتية:-

---

([1]) محمد رشراش مصطفى، الاقتراض الزراعي في المنظور التنموي، منشورات الاتحاد الإقليمي للإنماء الزراعي في الشرق الأدنى وشمال افريقيا، الاردن، 1992، ص13.

1.5.1.4. توفير القروض الزراعية بدون فائدة تسهم في إقبال المُزارِعين على الاقتراض وَتُعَزِّز الثقة بين الحكومة والمُزارِعين والابتعاد عن سياسة العزوف التي تؤثر سلباً على الاستثمار الزراعي.

2.5.1.4. نشر التوعية بين المُزارِعين المقترضين لضرورة استعمال القروض في المشروع المُخَصَص له وتشكيل فرق رقابية لمتابعة ذلك الأمر خوفاً من استثماره في مجالات غير زراعية مع فرض عقوبات على المتسلفين في حال استثمار القروض في أغراض غير زراعية، إن استخدام القرض مِن قِبَل المُزارِع بشكل صحيح يرفع من مستوى المعيشة.

3.5.1.4. التقليل من الإجراءات الروتينية المُزعِجَة للحصول على قروض زراعية والتي يُعاني منها أغلب المُزارِعين.

4.5.1.4. زيادة المبالغ المُخَصَصة للقروض الزراعية مِن قِبَل الحكومة لدعم الاستثمار الزراعي وتوزيعها على جميع الفروع المصرفية في المحافظة.

5.5.1.4. إرشاد المُزارِعين وتوجيههم الى عدم تأخير ما بذمتهم مِن مبالغ مالية لتجنب قيام المصارف الزراعية بتقديم شكوى ضدهم والتي تزعزع الثقة بين الطرفين وكذلك لضمان استمرار السيولة المالية في المصارف الزراعية لتقديم القروض لِمُزارِعين آخرين، مِن خلال الخطوات السابقة الذكر إذ تم الالتزام بها مِن قِبَل الطرفين أن تشهد المحافظة توسع في المشاريع الزراعية (النباتية والحيوانية) والذي ينعكس على زيادة الإنتاج لتلبية الاستهلاك وصولاً الى تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء وتقليص حجم الفجوة الغذائية.

6.1.4. استراتيجية معالجة تفتت الحيازات الزراعية

تعد مشكلة تفتت الحيازات الزراعية في محافظة الأنبار مِن المشكلات التي لابد مِن مُعالَجتها مِن أجل تحقيق إنتاج أكبر وأفضل يفي بمتطلبات الاستهلاك لتحقيق الاكتفاء الذاتي ومِن هذه المعالجات:-

1.6.1.4. تشريع القوانين والأنظمة التي تمنع تفتت الأراضي الزراعية الى مساحات صغيرة وتحديد معيار مُعَين لتقسيم الارض مِن أجل ضمان سِعَة المساحة الزراعية دون تفتيت.

2.6.1.4. تشريع القوانين التي تمنع بيع الأراضي الزراعية على شكل قطع سكنية وفرض عقوبات على المُخالِفين مع تحديد مساحة البناء في الحيازات الزراعية.

3.6.1.4. معالجة تفتت الحيازات عن طريق تجميع المحاصيل الزراعية وتوحيدها في الحيازات الزراعية المُجَزِئة لِتكون على شكل حقول كبيرة يمكن استثمارها بالشكل الصحيح وترفع من كفاءة استخدام وسائل الإنتاج لتحقيق أكبر قدر من عائدية الإنتاج.

4.6.1.4. التزام أصحاب الحيازات الزراعية إنتاج محاصيل حسب حاجة الأسواق والخطط المُعِدَة مِن قِبَل الشُعَب الزراعية لضمان توحيد الإنتاج وضمان وصوله الى المُستَهلِكين وتحقيق الاكتفاء الذاتي منه.

5.6.1.4. تشجيع أصحاب الحيازات الزراعية على استثمارها بشكل مدروس وَمُخَطَط عَن طريق تقديم الدعم المالي لهم وتوفير مستلزمات الإنتاج مِن خلال إتّباع الخطوات السابقة يُمكِن الحد من ظاهرة تفتت الحيازات الزراعية في محافظة الأنبار والمحافظة على الأراضي الزراعية المُنتِجة لضمان ديمومة الإنتاج الزراعي وتوفير الغذاء للسكان بِما يُحقق الغايات المرجوة مِن ارتفاع نسبة الاكتفاء الذاتي والتخلص مِن الفجوة الغذائية.

7.1.4. استراتيجيات تفعيل الجمعيات التعاونية الفلاحية

إن اعتماد الجمعيات التعاونية الفلاحية على الحكومة وارتباطها المباشر بها سبب لها الكثير من المشاكل بسبب قلة الدعم الحكومي المقدم لها والذي اوجد حالة من الضعف ادارياً وتنظيمياً وتمويلياً لذلك لا بد من تطوير عمل الجمعيات التعاونية الفلاحية للتأثير في الانتاج والتوجيه والارشاد والاستعمال الامثل للموارد المتاحة، ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاتي:-

1.7.1.4. توفير الدعم المالي من قبل الحكومة للجمعيات التعاونية الفلاحية لتعزيز الثقة وتفعيل دورها في دعم المزارعين عن طريق توفير مستلزمات العملية الانتاجية من بذور واسمدة ومبيدات و توفير المكننة الزراعية ودعم عملية التسويق وتوفير القروض الزراعية.

2.7.1.4. تطوير ادارة الجمعيات التعاونية الفلاحية لكي تكون قادرة على التخطيط والتنظيم والتوظيف والمراقبة ووضع استراتيجية زراعية واضحة الأهداف تسعى الى تحقيقها.

3.7.1.4. وضع الخطط العملية السليمة التي تهدف الى تطوير الانتاج الزراعي الذي يحقق لها دوراً مميزاً في أن تصبح جمعيات تعاونية زراعية انتاجية تقدم خدماتها بشكل فعلي وواقعي[1].

([1]) عبد المنعم راضي، مبادئ التخطيط والتعاونيات،ط1، مطبعة الاخوة الاشقاء، القاهرة ، 2013، ص39.

4.7.1.4. تعزيز الترابط والتعاون بين الجمعيات التعاونية وبين الشعب الزراعية في المحافظة من أجل توحيد الجهود في دعم المزارعين.

8.1.4. التوسع في تطبيق التقنيات الزراعية الحديثة

إن تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء يتطلب الاهتمام بالقطاع الزراعي وتطوير مفاصله ومنها التقنيات الزراعية التي تستخدم في محافظة الانبار والتي تحتاج الى تطبيق ما يأتي :-

1.8.1.4. التوسع في استخدام تقنيات الري الحديثة الري بالرش والري بالتنقيط كما لها اهمية في رفع كفاءة مياه الري الواصلة الى النبات ويقلل من احتمالية حدوث العجز المائي وامكانية استخدامه في الاراضي الصحراوية وتوسيع مجالات الاستثمار فيها[1]، ويتم ذلك من خلال تقديم الدعم الحكومي بتوفير معدات الري بأسعار مدعومة او عن طريق تقديم قروض طويلة الاجل لتشجيع المزارعين على الاقتراض لتوفير متطلباتهم.

2.8.1.4 توفير الأسمدة والمبيدات والبذور المحسنة من قبل الشعب الزراعية والجمعيات التعاونية وبأسعار مدعومة مع تسهيل إجراءات الحصول عليها وتقليل الروتين لتشجيع المزارعين على استلامها بعيداً عن شرائها من الاسواق وبكميات كافية وتوفرها في جميع الاوقات من السنة.

3.8.1.4. انشاء مراكز بحثية مهمتها تطوير تقنيات البذور المحسنة والمبيدات تتلاءم مع بيئة المحافظة والتركيز على الصفات الوراثية للثروة الحيوانية لرفع انتاجها.

4.8.1.4. مضاعفة اعداد الماشية عن طريق اتباع الطرق العلمية السليمة مثل زيادة الامهات التي تلد توأم وزيادة اعداد الاناث لزيادة انتاجها من اللحوم والحليب.

5.8.1.4. زيادة أعداد مشاريع الدواجن وحقول الاستزراع السمكي ومشاريع انتاج العسل من خلال تقديم الدعم المادي وتقديم قروض طويلة الاجل لرفع الانتاج وصولاً الى الاكتفاء الذاتي.

6.8.1.4. التعاون المشترك بين كلية الزراعة والمعهد الزراعي مع المؤسسات الحكومية ذات العلاقة من خلال العمل على اجراء التجارب العلمية التطبيقية والاستفادة منها في النهوض بالواقع الزراعي.

---

[1] سعد عبدالله مصطفى، فاضل جواد دهش، تأثير استعمال نقانات الري الحديثة في اقتصاديات الانتاج الزراعي، مجلة الزراعة العراقية، مجلد (12)، العدد (1)، 2007، ص192.

7.8.1.4. العناية بالمراعي الطبيعية وحمايتها من الرعي الجائر مع تنميتها وتوفير مراعي جديدة تكون على شكل المحميات تستقبل الماشية اثناء المدة التي تقل فيها نباتات المراعي وتوفير مخزون من الاعلاف يسهم في ضمان تغذيتها ويحافظ على أسعار الاعلاف في الأسواق.

8.8.1.4. توفير اعلاف ولقاحات ومستلزمات الثروة الحيوانية وبأسعار مدعومة من قبل الحكومة يعزز من التشجيع في التوسع بإنتاجها الذي يزيد من فرص الاكتفاء الذاتي من منتجاتها.

9.8.1.4. التوسع في تطبيق المكننة الحديثة في العمليات الزراعية التي تحتاجها المحاصيل الزراعية لما لها من اهمية كبيرة في تقليل الاعتماد على الايدي العاملة وانجاز العمليات الزراعية بوقت قصير وبكلف أقل، مِن خلال ما تقدم يمكن القول ان تدخل الدولة بشكل فعلي وتلبية احتياجات المزارعين ودعمهم كفيل بتطوير الانتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

9.1.4. استراتيجية تطبيق الدورة الزراعية

أثبتت العديد من الدراسات والبحوث ان اتباع الدورة الزراعية لها الكثير من الفوائد ورد ذكرها خلال الفصل الثاني من هذه الدراسة، وظهر عدم تطبيق الدورة الزراعية كمحدد للعملية الزراعية في محافظة الانبار وعليه لابد من وضع اسس لتطبيق الدورة الزراعية وعلى النحو الآتي:-

1.9.1.4. إن لكل محصول فترة نمو خاصة به لذلك لا بد من مراعاة المدة المناسبة بعد حصاد المحصول الاول لزراعة المحصول الثاني ثم الثالث لتكون زراعة المحاصيل متعاقبة تضمن حصول المزارع على مورد مالي مستمر.

2.9.1.4. تنوع المحاصيل في الدورة الزراعية مثل الحبوب والبقول والخضروات ويفضل أضافة محصول علفي هدفاً في تحقيق التكامل بين الانتاج النباتي والحيواني.

3.9.1.4. تخصيص مساحة ثابتة لكل محصول في سنوات الدورة الزراعية.

4.9.1.4. تتبع الآثار الناجمة عن زراعة المحصول الاول ومدى أثرها على المحصول الثاني التي يكون سببها ارتفاع رطوبة التربة أو أثر متبقي نتيجة استخدام مبيد معين او أسمدة أو بقايا سامة لتجنب الضرر بالدورة الزراعية.

5.9.1.4. يتأثر بناء التربة بتعاقب المحاصيل الزراعية لذلك لابد من اختيار محاصيل تحافظ على بناء التربة لكي تكون قادرة على تأمين متطلباتها.

6.9.1.4. عند تنظيم الدورة الزراعية لابد من مراعاة تأمين الاحتياجات المائية لكل محصول زراعي خلال دورة حياته مع مراعاة تعاقب المحاصيل ذات الجذور السطحية مع المحاصيل ذات الجذور العميقة.

7.9.1.4. عند التخطيط للدورة الزراعية يجب ان يكون تعاقب المحاصيل الزراعية محدداً لانتشار الأمراض والحشرات والأعشاب الضارة.

8.9.1.4. تختلف المحاصيل الزراعية في احتياجاتها وقدرتها على امتصاص العناصر الغذائية لذلك يفضل تعاقب المحاصيل التي تحتاج الى المخصبات سواء الكيمياوية أو العضوية مع محاصيل يمكن ان تؤمن احتياجاتها من التربة.

9.9.1.4. عند تطبيق الدورة الزراعية لابد من الأخذ بالحسبان عوامل الانتاج الاجتماعية والاقتصادية المتمثلة في احتياجات السكان من الغذاء والعرض والطلب والاسعار والقوة العاملة في الزراعة وغيرها من الاعتبارات مع مراعاة العوامل الطبيعية السطح والتربة والمناخ والموارد المائية[1].

خطوات تصميم الدورة الزراعية

هناك خطوات متعددة تتبع لتصميم الدورة الزراعية هي:-

- اختيار انواع المحاصيل وفقاً للمتطلبات الجوية والأرضية.
- تحديد مساحة كل محصول ويكون تأثير الطلب والسعر هو السائد فيها.
- تقسيم المحاصيل الى محاصيل صيفية ومحاصيل شتوية ومحاصيل مجهدة للتربة ومحاصيل مفيدة للتربة.
- تحديد مدة الدورة*: وهي مدة مكوث المحصول الرئيسي في مساحة مقدرة بالسنين على نسبة المساحة المزروعة منه مقدرة بالكسر الاعتيادي.
- تحديد عدد أقسام أرض الدورة**: والتي يتحكم فيها المحصول الرئيسي هل هو حولي ام معمر، ويرى

([1]) عبد العزيز نصر شرعان، الدورة الزراعية ومشاكل الانتاج، مصدر سابق، ص110-119.

* مدة الدورة = $\dfrac{\text{مدة مكوث المحصول الرئيسي في مساحة معينة مُقَدَّراً بالسنين}}{\text{نسبة المساحة المزروعة مُقَدَّراً بالكسر الاعتيادي}}$

- الباحث من الضروري اقتراح نموذج لدورة زراعية*** ضمن محافظة الانبار على وفق المحاصيل التي تزرع فيها، كما موضح في جدول(70)

جدول (70) نموذج لدورة زراعية مقترحة في محافظة الأنبار

السنة الاولى				السنة الثانية			
الموسم الشتوي		الموسم الصيفي		الموسم الشتوي		الموسم الصيفي	
A	قمح	A	ذرة	A	الشعير	A	خضر صيفية
B	فاكهة + جت	B	فاكهة +جت	B	فاكهة + جت	B	فاكهة + جت
C	خضر محمية	C	خضراوات صيفية	C	ابصال ودرنيات	C	سمسم
D	ابصال ودرنيات	D	فستق حقل	D	باقلاء	D	ماش
السنة الثالثة				السنة الرابعة			
الموسم الشتوي		الموسم الصيفي		الموسم الشتوي		الموسم الصيفي	
A	ابصال ودرنيات	A	زهرة الشمس	A	باقلاء	A	سمسم
B	فاكهة + جت	B	فاكهة + جت	B	فاكهة + جت	B	فاكهة + جت
C	باقلاء	C	خضراوات صيفية	C	الشعير	C	خضراوات صيفية
D	خضر محمية	D	ذرة	D	ابصال ودرنيات	D	ماش

***نظم نموذج هذه الدورة الباحث بالاعتماد على انماط المحاصيل الزراعية ضمن محافظة الأنبار .

مِن خلال ما تقدم يمكن القول إن الهدف الأساسي من الدورة الزراعية هو المحافظة على خواص التربة وعدم ترك الارض بوراً والتركيز على الاستعمال الامثل وعلى التنوع الزراعي بزراعة اكثر من محصول دون تنافس هذه المحاصيل على الماء والهواء والضوء، بحيث لا يعيق احدها استمرارية وحياة محصول اخر او يكون وسطاً لنقل الامراض اي ان التصميم الجيد للدورة الزراعية

** عدد أقسام أرض الدورة = $\frac{\text{مدة الدورة}}{\text{مدة مكوث المحصول الرئيسي في مساحة معينة مُقَدَّراً بالسنين}}$

ينظر: ياسين سويدان، محمد عمر كيوان، الدورة الزراعية وأهميتها، تقرير مقدم مِن قِبَل مديرية الإرشاد الزراعي، سوريا، 1979، ص5.

من خلال تكامل وتداخل عناصرها المختلفة يُسهِم في نجاح الانتاج الزراعي المتنوع والمكتفي ذاتياً والقادر على التكيف لأي طارئ.

10.1.4. استراتيجية تفعيل الإرشاد الزراعي

لا تقتصر مهمة الإرشاد الزراعي على زيادة الانتاج الزراعي أو تحقيق تقدم في الأساليب والطرق الزراعية والوسائل التكنولوجية انما يسعى الى احداث نهضة اجتماعية واقتصادية من خلال استغلال ما هو موجود من فرص وموارد وامكانات طبيعية وبشرية بشكل عقلاني سليم يهدف إلى الاستدامة، ويعرف الإرشاد الزراعي بانه عملية تعليمية غير رسمية يقوم بها هيكل من القادة المهنيين من اجل خدمة المزارعين وأَسرهم وبيئتهم وسد احتياجاتهم الاقتصادية والاجتماعية ويتم ذلك عن طريق احداث تغيير مرغوب في معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم[1]. هناك أدوار متعددة ينبغي على جميع القائمين بعملية الإرشاد الزراعي على مراعاتها وهي:-

1.10.1.4. يعد الإرشاد الزراعي حلقة الوصل بين المراكز البحثية وبين المزارعين لنقل التجارب والأبحاث الزراعية الى المزارعين.

2.10.1.4 دور الارشاد الزراعي في تغيير قناعات المزارعين واتجاهاتهم في استخدام الاساليب الزراعية الحديثة واقناعهم بتنفيذ القوانين والسياسات التي تفرضها الدولة من اجل الحفاظ على الاراضي الزراعية.

3.10.1.4. يعمل الارشاد الزراعي على توجيه واستثمار جميع الطاقات المتاحة وتنميتها لصالح الافراد والمجتمع.

4.10.1.4. للإرشاد الزراعي دور مهم في رفع كفاءة انتاجية الارض باقل التكاليف عن طريق تطبيق افضل الطرق في الادارة المزرعية وتحقيق عائد اقتصادي جيد ورفع دخل المزارع سواء عن طريق عائدات الانتاج الزراعي أم عن طريق اشراك أفراد الأسرة الريفية في صناعات ريفية تزيد من دخلهم.

5.10.1.4. تقع مسؤولية توعية المزارعين على مشكلات المجتمع الريفي مثل محو الأمية والانفجار السكاني ومشاكل تفتيت الحيازات الزراعية وغيرها من المشاكل على عاتق جهاز الإرشاد الزراعي والذي لابد له من تقديم أفضل السُبل والوسائل لإيصال المجتمع إلى بر الأمان.

([1]) يحيى علي زهران واخرون، اساسيات الارشاد الزراعي، مطبعة جامعة المنصورة، 2005، ص 11.

6.10.1.4. للإرشاد الزراعي دور في تثقيف المرأة الريفية وإثارة وعيها وإعدادها لتكون قادرة على إداء دورها في المجتمع[1]، مِن خلال ما تقدم يمكن القول إن الإرشاد الزراعي يستحوذ على دور فعّال في تنمية المجتمع الريفي ولكن لابد من أن تكون له استراتيجية على أرض الواقع تتمثل في زيادة أعداد المراكز الإرشادية في المحافظة وتفعيل دور الإرشاد بشكل أكبر في نشر الوعي والثقافة بين المزارعين وكذلك الاهتمام بالبحوث والدراسات الزراعية وتنمية الأسرة الريفية فضلاً عن تأسيس مجلس للإرشاد الزراعي يكون مرتبط بعدد من الوزارات لرسم السياسات الزراعية بما يحقق التنمية الريفية ونمو القطاع الزراعي.

11.1.4. استراتيجية ترشيد المياه

يعد الماء عنصر لا يمكن أن تقوم الزراعة بدونه لذلك لابد مِن حُسِن إدارته وترشيده وتنميته بشكل صحيح وهذا يعتمد على مستخدميه إذ يعمل سوء استخدامه على هدر المياه وعدم الاستفادة القصوى منه رغم توفر مياه الري في محافظة الانبار وإنها لا تُشَكِّل مُحَدَداً لعملية الزراعة إلا انه من الضروري إدارتها وترشيدها بشكل سليم، ويمكن أن نعرف ترشيد المياه بأنه الاستخدام الأمثل للمياه عن طريق تقليل الفاقد من مياه الري والحصول على عائد اقتصادي أكبر ويتم ترشيد استخدام مياه الري عن طريق الآتي:-

1.11.1.4. استعمال طرق الري الحديثة وتكثيف أعداد مستخدميها لِما لها من أهمية في تقليل الفاقد مِن المياه وترفع من كفاءة الري ما بين (65- 75%) بالنسبة لطريقة الري بالرش أما طريقة الري بالتنقيط فأنها ترفع كفاءة الى (90%) وتقلل من ضائعات المياه ما بين (50- 70%) عن طريق التبخر وتقلل من فاقد المياه (50%)عن طريقة الري التقليدية[2].

2.11.1.4. نقل المياه عن طريق الأنابيب بدلاً عن القنوات الترابية لري المحاصيل الذي يوفر مساحة للأراضي الزراعية وكفاءة عالية في إيصال المياه مع تقليل الفاقد من التبخر وعن طريق الرشح وتمنع نمو الأدغال الضارة والنباتات المائية وبالتالي تقليل تكاليف الصيانة أو انعدامها كما إنها لا تعيق استخدام الآلات الزراعية في الحقل.

---

(1) محمد محمد عمر الطنوبي، مرجع الإرشاد الزراعي، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 1998، ص25.

(2) محمود الأشرم، اقتصاديات المياه في الوطن العربي والعالم، ط1، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2001، ص154.

3.11.1.4. التوعية المائية: تعد مسألة التوعية بالمياه أمر ضروري ومهم جداً لكونها أساس الحياة وَيُقصَد بها توعية السكان بأهمية المياه ولا يعني ذلك الحرمان من استخدام المياه وإنما عدم الإسراف فيه ويمكن أن تتم التوعية من خلال الآتي:-

1.3.11.1.4. توعية المواطنين في الريف بأهمية المياه والاقتصاد بها عن طريق الوسائل الإعلامية والمؤسسات الحكومية.

2.3.11.1.4. توظيف دور التعليم بضرورة التركيز على الناشئة منذ طفولتهم على كيفية المحافظة على المياه وترشيد استخدامها في كل جوانب الحياة.

3.3.11.1.4. تثقيف المرأة بأهمية المياه وترشيدها مِن خلال منظمات المجتمع المدني لكي يكون لها دور في التأثير في أفراد أسرتها على كيفية الاستخدام الأمثل للأغراض الزراعية والمنزلية.

4.3.11.1.4. إنشاء فرق توعية مِن قِبَل إدارة الموارد المائية بعقد لقاءات وندوات توضح أهمية المياه وكيفية ترشيدها.

5.3.11.1.4. اعتبار المياه سلعة اقتصادية ذات قيمة كبيرة لكي يشعر المواطن بأهميتها الاقتصادية.

6.3.11.1.4. حماية المياه من خطر التلوث عن طريق سَن القوانين وتوعية المُزارعين بخطر التلوث لِما يلحق من أضرار على الانسان والبيئة[1]. والابتعاد عن الطرق البدائية في الري مثل طريقة الري السيحي والغمر.

12.1.4. استراتيجية تطوير الثروة الحيوانية

يتطلب تطوير الثروة الحيوانية في محافظة الانبار امور متعددة تتمثل في الآتي:

1.12.1.4. الحد من ظاهرة تهريب الماشية

تتعرض الماشية في محافظة الأنبار إلى لتهريب الى دول الجوار الأمر الذي يقلل من أعدادها مما ينعكس على قلة توفر الغذاء لسكان ويعزز من وجود الفجوة الغذائية (العجز) وانخفاض نسبة الاكتفاء الذاتي في المحافظة وأن الأسباب التي تقف وراء تهريب الماشية أولها ارتفاع أسعارها

([1]) مصطفى نوري عثمان، أبجديات ترشيد استهلاك المياه، ط1، المملكة العربية السعودية، 2000، ص96.

بشكل مضاعف قياسا اذا ما تم بيعها في الاسواق المحلية ويعد هذا العامل مغري بنسبة لتجار التهريب وللمزارعين في العبور بها خارج الحدود، وللحد من هذه الظاهرة الخطيرة تهدد اعداد الماشية وتطورها وكذلك تهدد كميات الغذاء التي يحتاجها سكان المحافظة، والسبب الثاني هو اغراق الاسواق بالمنتجات المستوردة التي تقلل من اسعار المنتجات المحلية الامر الذي يتطلب حماية منتجاتها في الاسواق المحلية وعدم اغراق الاسواق بالمنتجات المستوردة لتقليل من حجم الفجوة بين الانتاج المحلي والمستورد واجراء موازنة حقيقية بين تلك السلع من اجل توفير المنتجات المحلية بأسعار تعود بأرباح للمربين وتكون مرضية لسكان المستهلكين.

2.12.1.4. توفير الأعلاف

يتطلب توفير الأعلاف تنمية المراعي الطبيعية وانتاج الاعلاف الصناعية ويمكن تحقيق ذلك من خلال الآتي:

1.2.12.1.4. تنمية فعلية للمراعي الطبيعية تكون ملائمة للرعي الحيوانات فيها، فضلا عن تطبيق الدروة الزراعية والاستفادة من العلف الاخضر والعمل على انشاء معامل للأعلاف المركزة تعتمد بشكل كبير على العلف الأخضر وعلى مخلفات الانتاج النباتي لتغذية جميع انواع الثروة الحيوانية (الماشية – الدواجن – الأسماك)

2.2.12.1.4. ضرورة العمل على توفير خزين استراتيجي من الأعلاف لجميع أنواع الثروة الحيوانية هدفا في زيادة جعل المربين يشعرون بالأمان لتوفير الغذاء الازم لحيواناتهم في الظروف الطارئة التي يقل فيها الغطاء النباتي نتيجة تباين هطول الامطار او نتيجة لتعاقب هطولها، وهذا ينعكس على زيادة اعداد الثروة الحيوانية وخصوصا الماشية.

3.12.1.4. تطوير أعداد الثورة الحيوانية

يتم تطوير أعداد الثروة الحيوانية (الماشية – الدواجن – الأسماك – النحل) من خلال اتباع الخطوات الآتية:

1.3.12.1.4 تطوير اعداد الماشية عن طريق تطوير المراعي ومكافحة التصحر واستزراع مراعي جديدة والمحافظة عليها من الرعي الجائر. وتقديم الخدمات البيطرية والطبية عن طريق الدعم الحكومي.

2.3.12.1.4. تطوير أعداد حقول الدواجن وأعداد المزارع السمكية وأعداد خلايا النحل من أجل زيادة الانتاج وتحقيق الاكتفاء الذاتي ويمكن ان تتم هذه الخطوة عن طريق تقديم الدعم الحكومي فضلا عن تقديم برنامج حكومي مخطط لمضاعفة تلك الاعداد تقوم الحكومة بالأشراف عليه وبتعاون مع جميع المؤسسات المعنية بذلك.

3.3.12.1.4. إدخال سلالات جديدة من الماشية تكون ذات مردود إنتاجي أكبر، فضلا عن دمجها مع ما موجود من حيوانات من أجل أحداث عملية تهجين.

2.4. تقدير الاحتياجات الفعلية لسد العجز من الإنتاج النباتي والحيواني

لقد بدا واضحاً مِن خلال دراسة الفصل السابق إن محافظة الأنبار تعاني من وجود فجوة غذائية (عجز) في بعض المحاصيل الزراعية وكذلك في جميع المنتجات الحيوانية مما يتطلب الأمر تقدير الاحتياجات الفعلية لسد العجز الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي مِن الغذاء ويمكن تقسيمها على النحو الآتي:-

1.2.4. الإنتاج النباتي:

هناك محاصيل زراعية لم تحقق الاكتفاء الذاتي في عموم محافظة الانبار وهي كل من الشعير والفاكهة والبقوليات والمحاصيل الزيتية مما ترتب عليه وجود فجوة غذائية (عجز) الأمر الذي يتطلب تقدير المساحات الزراعية لسد ذلك العجز.

إذ قُدِّرَت المساحة المطلوبة لسد العجز الغذائي بـ (81728) دونم، تتوزع على جميع الوحدات الإدارية التي تُعاني من الفجوة الغذائية (العجز) مِن أجل تحقيق الإنتاج المطلوب وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من تلك المحاصيل، وهذه المساحة متوفرة في جميع تلك الوحدات لذلك سيتم تفصيلها على النحو الآتي:-

1.1.2.4. الشعير

تُعاني محافظة الأنبار من فجوة غذائية (عجز) لمحصول الشعير بلغ (-7021) طناً، وأن السبب في ذلك عائد الى استخدام الشعير غذاء للسكان وعلف اخضر للحيوانات فضلا عن قلة استثمار الاراضي الزراعية بزراعته، ومن أجل تحقيق ذلك لابد من توفير المساحة اللازمة لسد العجز والتي قُدِّرَت بـ (17954) دونم موزعة على جميع الوحدات الإدارية التي تُعاني من العجز

ولأجل تحقيق الإنتاج المطلوب والبالغ (7021) طناً كما موضح في الجدول (71) والخريطة (33)، قسم الى فئات وعلى النحو لآتي:

1.1.1.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

تمثلت هذه الفئة بالوحدات الإدارية المكتفية ذاتيا وهي كل من (الصقلاوية والعبور والعبيدي والبغدادي والكرمة والعامرية وعنه و راوة)، إذ لا تحتاج هذه الوحدات أي مساحة اضافية لإنتاج محصول الشعير لكونها مناطق سجلت فائض من الإنتاج.

2.1.1.2.4. الفئة الثانية (1606.1 – 5365.0) دونم

ضمت هذه الفئة الوحدات الإدارية التي تمثلت في كل من (الفلوجة والرمادي)، اذ سجلت الفلوجة على احتياج من المساحة قدر بـ (5365) دونم لإنتاج (2146) طناً من الشعير، في حين سجلت الرمادي اقل احتياج من المساحة قدر بـ (4604) دونم لإنتاج (2072) طناً من محصول الشعير.

3.1.1.2.4. الفئة الثالثة (837.1 – 1606.0) دونم

احتوت هذه الفئة على الوحدات الإدارية هي كل من (هيت والحبانية وحديثة) حيث سجلت هيت اعلى احتياج قدر بـ (1606) دونم لإنتاج (562) طناً من الشعير، في حين سجلت حديثة اقل احتياج بلغ (1127) دونم لإنتاج (338) طن.

4.1.1.2.4. الفئة الرابعة (80.0 – 837.0)

تمثلت هذه الفئة بالوحدات الإدارية في كل من (الرطبة والقائم والفرات وكبيسة وحقلانية وبروانة والوفاء والوليد والنخيب)، إذ سجلت الرطبة أكبر احتياج لها من المساحة قدر بـ (837) دونم لإنتاج (251) طن، في حين سجلت النخيب اقل احتياج لها من المساحة قدر بـ (80) دونم لإنتاج (20) طن من الشعير.

جدول (71)

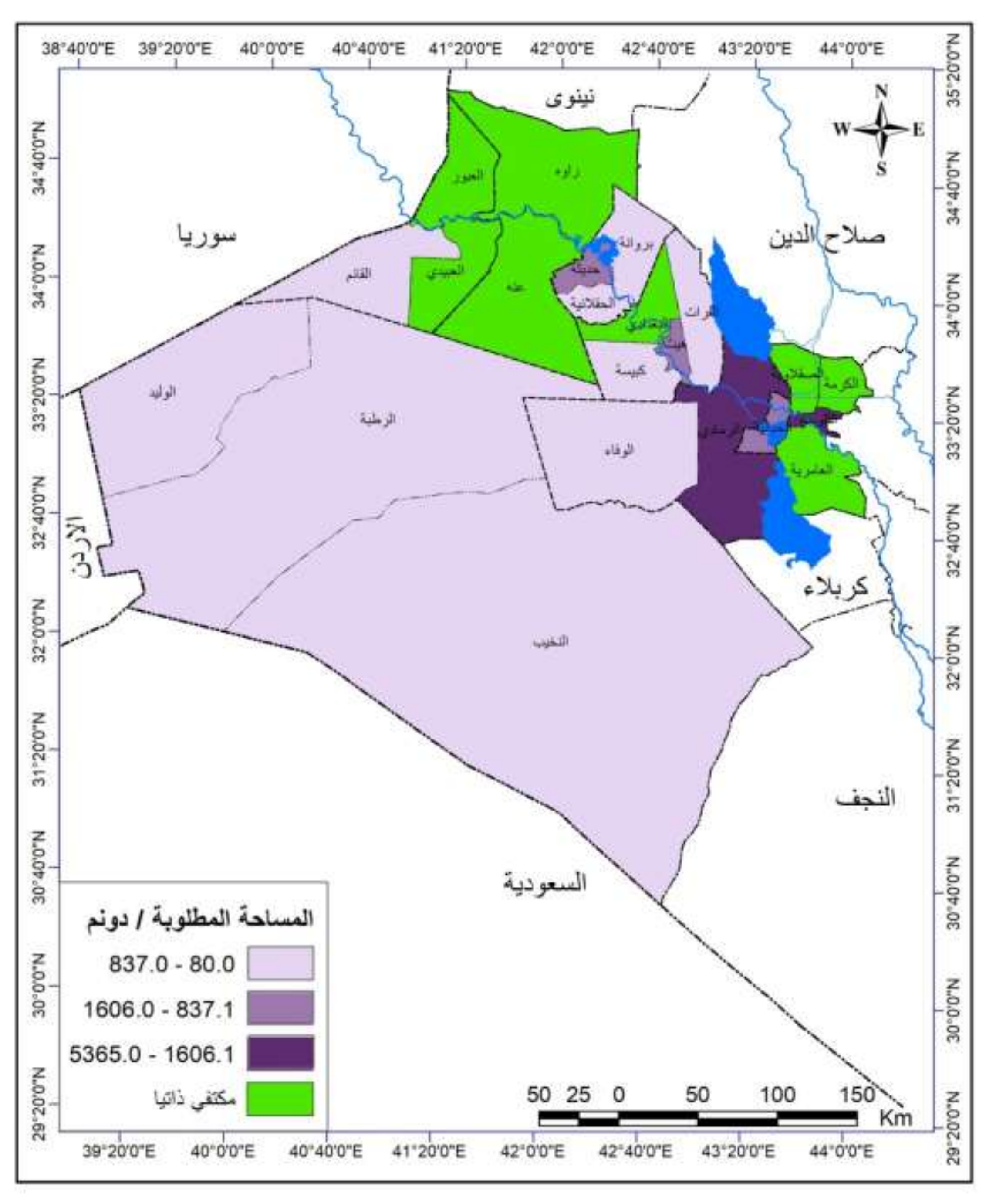
المساحات المطلوبة لسد العجز من محصول الشعير في الوحدات الإدارية في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الفجوة الغذائية (العجز)	المساحة المطلوبة/ دونم	الانتاج المطلوب/ طن
1	الرمادي	2072-	4604	2072
2	الوفاء	65-	260	65
3	الفلوجة	2146-	5365	2146
4	الصقلاوية	_	_	مكتفي ذاتيا
5	القائم	340-	709	340
6	العبور	_	_	مكتفي ذاتيا
7	العبيدي	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	562-	1606	562
9	البغدادي	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	122-	488	122
11	الفرات	188-	538	188
12	الحبانية	634-	1409	634
13	الكرمة	_	_	مكتفي ذاتيا
14	حديثة	338-	1127	338
15	حقلانية	123-	410	123
16	بروانة	116-	387	116
17	العامرية	_	_	مكتفي ذاتيا
18	الرطبة	251-	837	251
19	الوليد	40-	134	40
20	النخيب	20-	80	20
21	عنه	_	_	مكتفي ذاتيا
22	راوة	_	_	مكتفي ذاتيا
المجموع		7021-	17954	7021

المصدر بالاعتماد على: جدول (56) .

خريطة (33)

المساحة المطلوبة (دونم) لسد العجز من إنتاج محصول الشعير في محافظة الأنبار



المصدر : بالاعتماد على الجدول (71).

2.1.2.4. الفاكهة

لقد سجلت محافظة الانبار فجوة غذائية (عجز) من الفاكهة بلغت (-113189) طناً، وأن السبب الرئيسي في قلة انتاج الفاكهة عائد الى قلة اعداد اشجار الفاكهة في المحافظة مع انخفاض معدل إنتاج الشجرة الواحدة، ومن أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي والتخلص مِن العجز الموجود لابد من تقدير المساحة المطلوبة التي قدرت بـ (14678) دونم موزعة على (21) وحدة إدارية كما موضح في الجدول (72) والخريطة (34)، تم تقسيمها إلى فئات وعلى النحو الآتي:

1.2.1.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

تمثلت هذه الفئة في وحدة إدارية واحدة هي العبيدي التي اكتفت ذاتيا من إنتاج الفاكهة ولم تعاني من وجود فجوة غذائية(العجز) في انتاج الفاكهة.

2.1.1.2.4. الفئة الثانية (1326.1 – 3816.0) دونم

تمثلت هذه الفئة بوحدتين اداريتين هي (الرمادي والفلوجة) سجل فيها الرمادي اكبر احتياج من المساحة قدر بـ (3816) دونم، لإنتاج (29811) طن من الفاكهة، في حين سجلت الفلوجة اقل احتياج من المساحة قدر بـ (3088) دونم، لإنتاج (23163) طن من الفاكهة.

3.1.1.2.4. الفئة الثالثة (555.1 – 1326.0) دونم

احتلت هذه الفئة أربع وحدات هي كل من (الحبانية والكرمة والعامرية والقائم) سجلت فيها الحبانية أكبر احتياج من المساحة قدر بـ (1326) دونم، لإنتاج (9948) طن من الفاكهة، في سجل القائم اقل احتياج من المساحة قدر بـ (803) دونم، لإنتاج يبلغ (6527) طن.

4.1.1.2.4. الفئة الرابعة (36.0 – 555.0) دونم

ضمت هذه الفئة الوحدات الادارية وهي كل من (هيت وحديثة والصقلاوية والرطبة والعبور والبغدادي والفرات وحقلانية وبروانة وكبيسة و راوة والوفاء وعنه والوليد والنخيب)، سجلت فيها هيت اكبر احتياج من المساحة قدر بـ (555) دونم لإنتاج (4339) طن من الفاكهة، في يحين سجل النخيب اقل احتياج من المساحة يقدر بـ (36) دونم لإنتاج (259) طن من الفاكهة.

جدول (72)

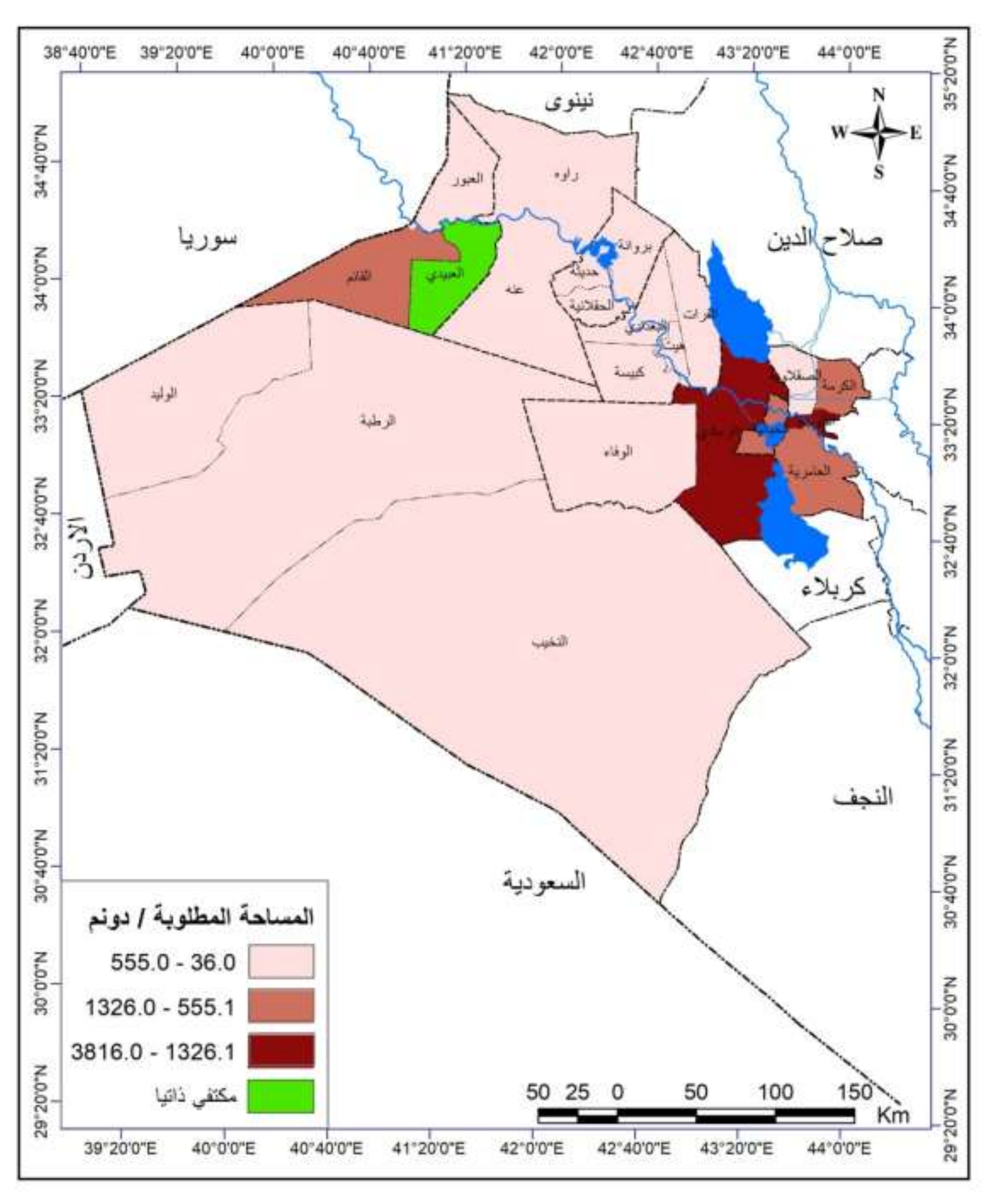
المساحات المطلوبة (دونم) لسد العجز من انتاج محاصيل الفاكهة حسب الوحدات الإدارية في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الادارية	الفجوة الغذائية (العجز)	عدد الأشجار المطلوب	المساحة المطلوبة/ دونم	الانتاج المطلوب/ طن
1	الرمادي	29811-	1192440	3816	29811
2	الوفاء	629-	28593	91	629
3	الفلوجة	23163-	965125	3088	23163
4	الصقلاوية	3300-	132000	422	3300
5	القائم	6527-	251040	803	6527
6	العبور	2452-	94309	302	2452
7	العبيدي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	4339-	173560	555	4339
9	البغدادي	2095-	83800	268	2095
10	كبيسة	1278-	60860	195	1278
11	الفرات	1964-	81835	262	1964
12	الحبانية	9948-	414500	1326	9948
13	الكرمة	8895-	342118	1095	8895
14	حديثة	3272-	136335	436	3272
15	حقلانية	1703-	70960	227	1703
16	بروانة	1554-	67566	216	1554
17	العامرية	7165-	275580	882	7165
18	رطبة	2720-	118263	378	2720
19	الوليد	432-	18785	60	432
20	النخيب	259-	11262	36	259
21	عنه	706-	28243	90	706
22	راوه	977-	40710	130	977
المجموع		113189-	4587884	14678	113189

المصدر بالاعتماد على: جدول (59) .

خريطة (34)

المساحة المطلوبة(دونم) لسد العجز من إنتاج محاصيل الفاكهة في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (72).

3.1.2.4. البقوليات

بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) لمحاصيل البقوليات في محافظة الأنبار (-6055) طناً، وسبب هذا العجز عائد الى قلة المساحات المخصصة لزراعة البقوليات في هذه الوحدات الادارية لينعكس على قلة الانتاج، إذ تحتاج مساحة تُقَدَّر بـ (15347) دونم، موزعة على الوحدات الإدارية التي تُعاني من العجز في إنتاجها كما موضح في الجدول (73) والخريطة (35)، تم تقسيمها الى فئات وعلى النحو الآتي:-

1.3.1.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

تمثلت هذه الفئة بالوحدات الادارية المكتفية ذاتيا من محاصيل البقوليات وهي كل من (الصقلاوية والبغدادي والكرمة والعامرية)و اذ لا تحتاج هذه الوحدات الى مساحات زراعية من اجل زيادة الانتاج.

2.3.1.2.4. الفئة الثانية (1623.1 - 3731.0) دونم

شملت هذه الفئة كل من (الفلوجة والرمادي)، حيث سجلت الفلوجة أكبر احتياج من المساحة يقدر بـ(3731) دونم لإنتاج (1567) طن، في حين سجلت الرمادي أقل احتياج من المساحة قدر بـ (3033) دونم لإنتاج (1213) طن.

3.3.1.2.4. الفئة الثالثة (457.1 - 1623) دونم

ضمت هذه الفئة بالوحدات الادارية وهي كل من (الحبانية والقائم وهيت وحديثة والرطبة)، سجلت فيها الحبانية اكبر احتياج من المساحة يقدر بـ (1623) دونم لإنتاج (649) طناً، في يحن سجلت الرطبة اقل احتياج من المساحة قدر بـ (717) دونم، لإنتاج (215) طناً من البقوليات.

4.3.1.2.4. الفئة الرابعة (67.0 - 457.0) دونم

احتوت هذه الفئة على كل من (عنه والفرات والصقلاوية والعبور وبروانة و راوة وكبيسة والعبيدي والوفاء والوليد والنخيب)، إذ سجت عنه أكبر احتياج من المساحة يقدر بـ (457) دونماً لإنتاج (169) طناً، في حين سجلت النخيب اقل احتياج من المساحة يقدر بـ (67) دونماً لإنتاج (20) طناً من البقوليات.

جدول (73)

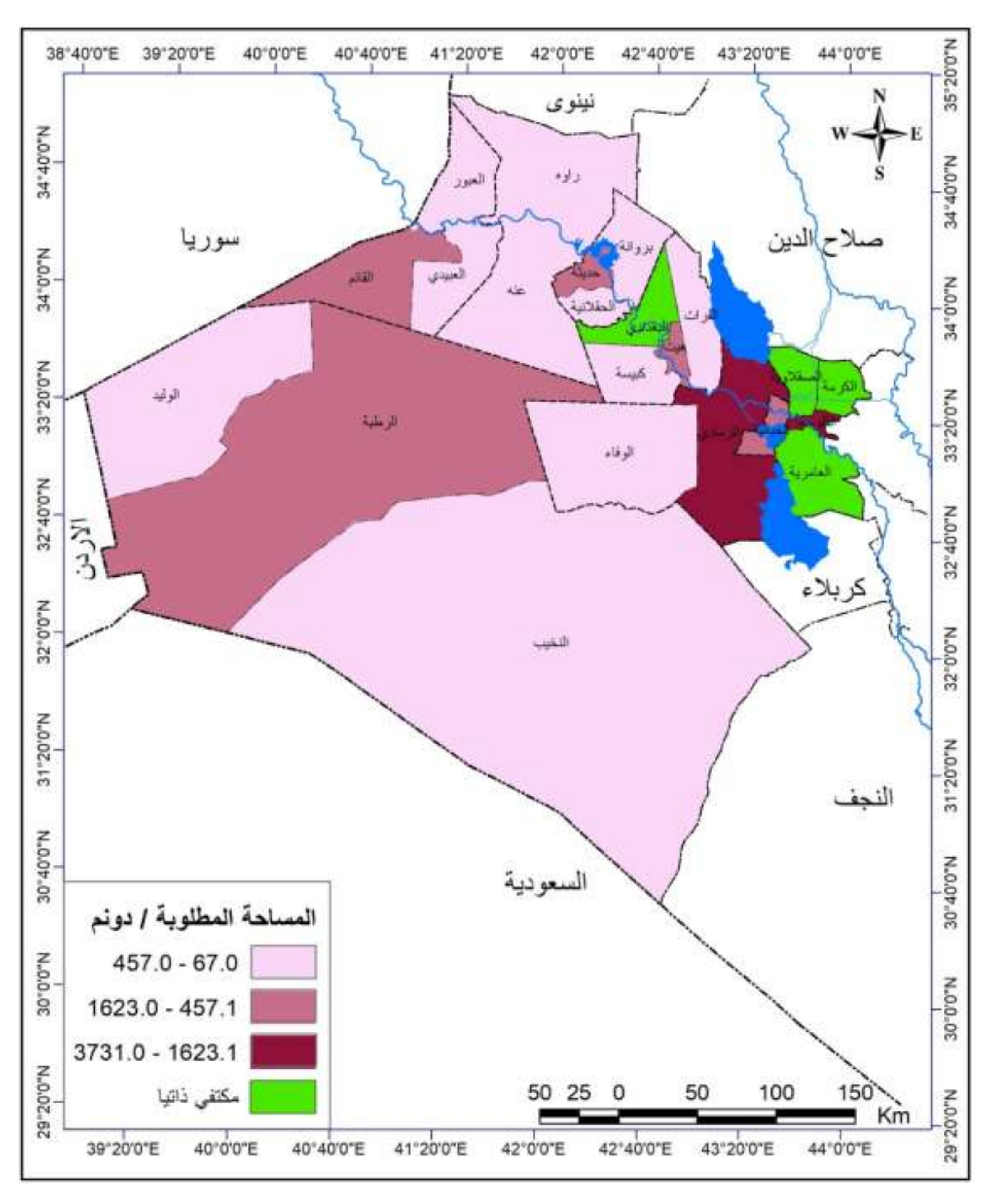
المساحات المطلوبة لسد العجز من إنتاج محاصيل البقوليات حسب الوحدات الإدارية في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الفجوة الغذائية (العجز)	المساحة المطلوبة/ دونم	الانتاج المطلوب/ طن
1	الرمادي	1213-	3033	1213
2	الوفاء	57-	190	57
3	الفلوجة	1567-	3731	1567
4	الصقلاوية	_	_	مكتفي ذاتيا
5	القائم	587-	1305	587
6	العبور	172-	383	172
7	العبيدي	90-	200	90
8	هيت	321-	868	321
9	البغدادي	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	106-	303	106
11	الفرات	154-	417	154
12	الحبانية	649-	1623	649
13	الكرمة	_	_	كتفي ذاتيا
14	حديثة	289-	803	289
15	حقلانية	149-	414	149
16	بروانة	136-	378	136
17	العامرية	_	_	مكتفية ذاتيا
18	الرطبة	215-	717	215
19	الوليد	34-	114	34
20	النخيب	20-	67	20
21	عنه	169-	457	169
22	راوه	127-	344	127
	المجموع	6055-	15347	6055

المصدر بالاعتماد على: جدول (62) .

خريطة (35)

المساحة المطلوبة(دونم) لسد العجز من إنتاج محاصيل البقوليات في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (73).

4.1.2.4. المحاصيل الزيتية

بلغت الفجوة الغذائية (العجز) مِن المحاصيل الزيتية في محافظة الانبار (-12949) طناً، وان سبب هذا العجز عائد إلى قلة المساحات الزراعية وانخفاض انتاجية الدونم من هذه المحاصيل مع عزوف كثير من المزارعين عن زراعة هذه المحاصيل لقلة مردودها المادي مقارنة بمحاصيل اخرى مثل التمور، إذ تتطلب مساحة تُقَدَّر بـ (33749) دونم، وهي تتوزع على جميع الوحدات الإدارية التي تُعاني مِن وجود فجوة غذائية (العجز) كما موضح في الجدول (74) والخريطة (36)، اذ تم تقسيمها الى فئات وعلى النحو الآتي :-

1.4.1.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

شملت هذه الفئة كل من (العبيدي والبغدادي و راوة)، إن هذه الوحدات الإدارية سجلت فائض من انتاج المحاصيل الزيتية ولا تحتاج إلى مساحات زراعية إضافية.

2.4.1.2.4. الفئة الثانية (3100.1 – 9553.0) دونم

احتوت هذه الفئة على كل من (الفلوجة والرمادي)، إذ سجلت الفلوجة أكبر احتياج من المساحة قدر بـ (9553) دونماً، لإنتاج (3630) طناً من المحاصيل الزيتية، في حين سجلت الرمادي اقل احتياج من المساحة قدر بـ (7553) دونماً، لإنتاج يقدر بـ (2127) طناً .

3.4.1.2.4. الفئة الثالثة (1249.1 – 3100.0) دونم

ضمت هذه الفئة كل من (الحبانية والقائم وهيت و الكرمة والعامرية)، حيث سجلت الحبانية اكبر احتياج من المساحة قدر بـ (3100) دونم، لإنتاج (1209) طن، من المحاصيل الزيتية من اجل سد العجز الحاصل فيها، في حين سجلت العامرية اقل احتياج لها من المساحة قدر بـ (1621) دونم، لإنتاج (697) طن من المحاصيل الزيتية.

4.4.1.2.4. الفئة الرابعة (27.0 – 1249.0) دونم

تمثلت هذه الفئة في كل من (حديثة والرطبة وحقلانية وبروانة وكبيسة وعنه و الصقلاوية والوفاء والفرات والوليد والنخيب والعبور)، إذ سجلت حديثة أكبر احتياج من المساحة قدر بـ (1249) دونماً، لإنتاج (462) طناً، في حين سجلت العبور اقل احتياج من المسالحة قدر بـ (27) دونم، لإنتاج (11) طن، من اجل سد العجز الحاصل في المحاصيل الزيتية، مِن خلال ما تقدم يتبين إن المحافظة تحتاج الى مساحة تُقَدَّر بـ (81728) دونم تتوزع على أربع محاصيل هي الشعير والفاكهة والبقوليات والمحاصيل الزيتية بمساحة تُقَدَّر بـ (17954) و (14678) و (15347) و (33749) دونم على التوالي وهي تتوفر في جميع الوحدات الإدارية التي تُعاني من العجز، كما تبين إن الفلوجة سجلت أكبر احتياج من المساحة لثلاث محاصيل هي الشعير والبقوليات

جدول (74)

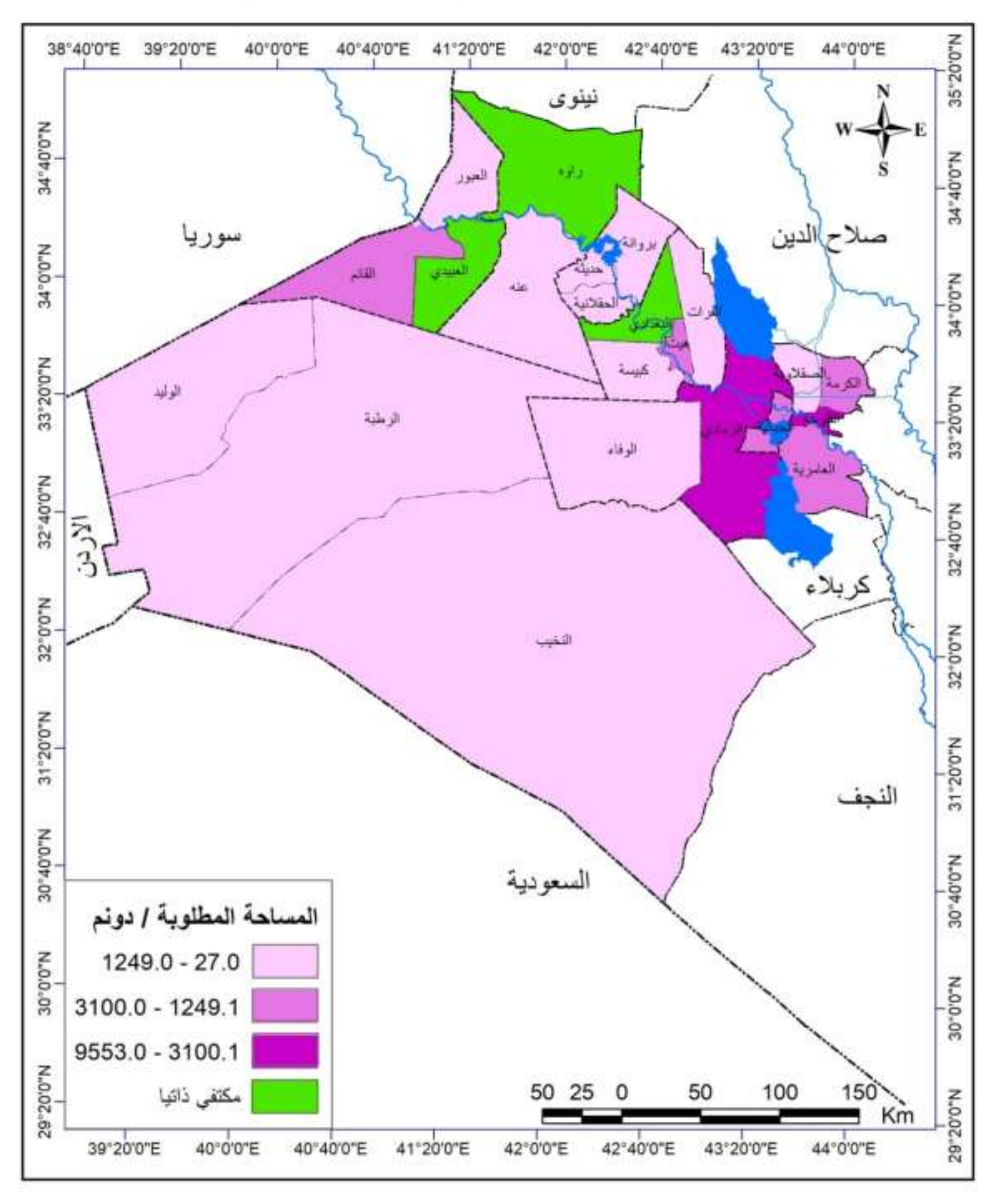
المساحات المطلوبة لسد العجز من إنتاج المحاصيل الزيتية حسب الوحدات الإدارية في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الفجوة الغذائية(العجز) طن	المساحة المطلوبة/ دونم	الانتاج المطلوب/ طن
1	الرمادي	2127-	7553	2127
2	الوفاء	119-	322	119
3	الفلوجة	3630-	9553	3630
4	الصقلاوية	128-	337	128
5	القائم	872-	2127	872
6	العبور	11-	27	11
7	العبيدي	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	753-	2036	753
9	البغدادي	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	213-	576	213
11	الفرات	119-	322	119
12	الحبانية	1209-	3100	1209
13	الكرمة	792-	1842	792
14	حديثة	462-	1249	462
15	حقلانية	239-	646	239
16	بروانة	258-	598	258
17	العامرية	769-	1621	697
18	الرطبة	430-	1163	430
19	الوليد	68-	184	68
20	النخيب	41-	111	41
21	عنه	187-	480	187
22	راوة	_	_	مكتفي ذاتيا
المجموع		12949	33749	12949

المصدر بالاعتماد على: جدول (63).

خريطة (36)

المساحة المطلوبة(دونم) لسد العجز من إنتاج المحاصيل الزيتية في محافظة الأنبار



المصدر : بالاعتماد على جدول (74).

والمحاصيل الزيتية، وسجلت النخيب ايضاً أقل احتياج للمساحة لثلاثة محاصيل هي الشعير والفاكهة والبقوليات، في حين سجلت الرمادي أكبر احتياج من المساحة للفاكهة، وسجلت العبور أقل احتياج للمساحة من المحاصيل الزيتية.

2.2.4. الإنتاج الحيواني:

إن معظم الإنتاج الحيواني في محافظة الأنبار سجل وجود فجوة غذائية (عجز)، فضلاً عن وجود وحدات إدارية مكتفية ذاتياً من الإنتاج الحيواني، إذ لابد من تقدير الاحتياجات الفعلية لتحقيق الاكتفاء الذاتي والتخلص من العجز وسيتم تفصيل ذلك على النحو الآتي:-

1.2.2.4. اللحوم الحمراء

بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) من اللحوم الحمراء لعام (2020م) (-11823) موزعة على (13) وحده إدارية كما موضح في الجدول (75) والخريطة (37)، إذ بلغت الحاجة الفعلية للحيوانات الماشية (1345360) رأس ، منها (941945) للأغنام، و (254153) رأساً للماعز و (149562) رأساً للأبقار، في حين بلغت الحاجة الفعلية للماشية المُعِدة للذبح (730940) رأساً منها (518017) رأساً أغنام و (132163) رأساً ماعز و (80760) رأساً أبقار، حيث بلغ الإنتاج (9841) للأغنام و (1850) للماعز و (10094) للأبقار ليكون مجموع الإنتاج الكلي (21785) وبنسبة تصافي للإنتاج تبلغ (11823) طن ملحق (7)، تم تقسيمها الى الفئات وعلى النحو الاتي :-

1.1.2.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

شملت هذه الفئة الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا وهي كل من (الوفاء والقائم والعبيدي وبروانة والرطبة والوليد والنخيب وعنه و رواة)، حيث لا تعاني من أي عجز في انتاج اللحوم الحمراء نتيجة زيادة الانتاج على الاستهلاك فضلا عن الاهتمام بتربية الماشية ضمن هذه الوحدات.

2.1.2.2.4. الفئة الثانية (1186.1 - 3643.0) طن

ضمت هذه الفئة وحدتين اداريتين هي كل من (الرمادي والفلوجة) إذ سجلت الرمادي اكبر فجوة غذائية (عجز) من اللحوم الحمراء بلغت (-3643) طن، وباحتياج للأعداد الماشية المعدة لذبح تبلغ (174900) رأس للأغنام و (46550) رأي للماعز و(21978) رأس للأبقار، لإنتاج يقدر بـ(6721) طن، وبنسبة تصافي تبلغ (3643) طن، اما الفلوجة فقد سجلت فجوة غذائية(عجز)

جدول (75)

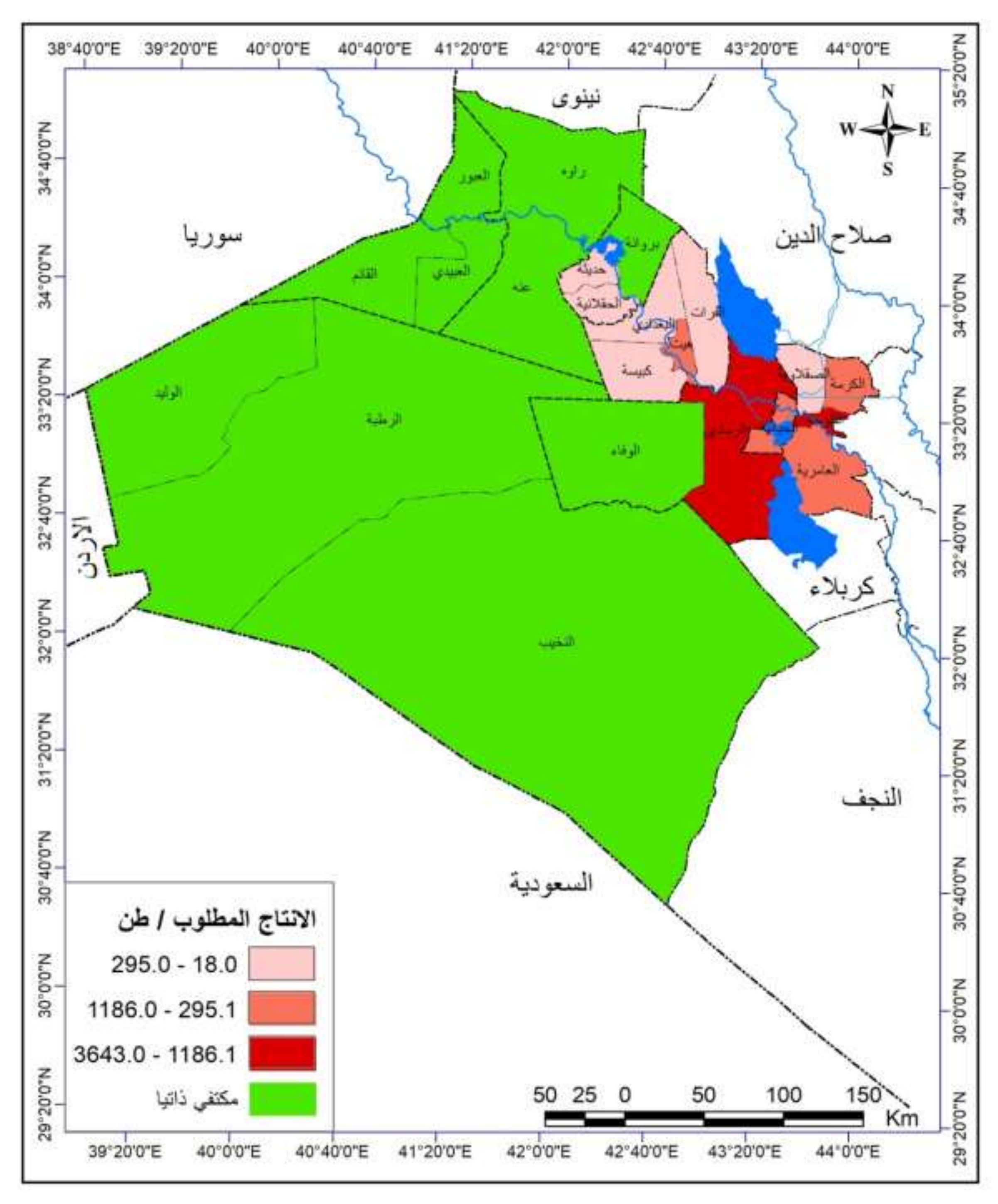
تقدير الاحتياجات الفعلية من إنتاج اللحوم الحمراء (الأغنام والماعز والأبقار) في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الأغنام المُعَد للذبح	عدد الماعز المُعَد للذبح	عدد الابقار المُعَد للذبح	صافي الإنتاج/ طن	حجم الفجوة / طن
1	الرمادي	174900	46550	21978	3643	3643−
2	الوفاء	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
3	الفلوجة	104632	32833	30353	3400	3400−
4	الصقلاوية	12368	2788	2155	295	295−
5	القائم	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
6	العبور	7154	1571	920	146	146−
7	العبيدي	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	30460	5338	3379	584	584−
9	البغدادي	8014	2112	1428	195	195−
10	كبيسة	6551	1113	656	120	120−
11	الفرات	7839	1940	1211	177	177−
12	الحبانية	66314	15712	5707	1186	1186−
13	الكرمة	49759	11155	6480	1037	1037−
14	حديثة	10527	3542	1804	258	258−
15	حقلانية	705	589	104	18	18−
16	بروانة	_	_	_	_	مكتفية ذاتيا
17	العامرية	38848	6901	4585	764	764−
18	الرطبة	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
19	الوليد	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
20	النخيب	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
21	عنه	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
22	راوة	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
المجموع		518071	132163	80760	11823	11823−

المصدر بالاعتماد على: ملحق (7) والجدول (64).

خريطة (37)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج اللحوم الحمراء في محافظة الأنبار



المصدر : بالاعتماد على جدول (75).

بلغت (-3400) طن، تتطلب اعداد ماشية معدة للذبح تبلغ (104632) رأس للأغنام و (32833) رأس للماعز و(30353) رأس للأبقار لإنتاج يبلغ (6242) طن، وبنسبة تصافي تبلغ (3400) طن.

3.1.1.2.4. الفئة الثالثة (295.1 – 1186.0) طن

احتوت هذه الفئة على أربع وحدات إدارية هي كل من (الحبانية والكرمة والعامرية وهيت)، اذ سجلت الحبانية اكبر فجوة غذائية(عجز) من اللحوم الحمراء ضمن هذه الفئة بلغت (-1186) طناً، حيث تتطلب اعداد من المشية المعدة للذبح تقدر بـ (66314) رأساً من الاغنام و(15712) راساً للماعز و(5707) راساً للأبقار، من اجل انتاج (2193) طناً، وبنسبة تصافي تبلغ (1186) طناً، في حين بلغت اقل فجوة غذائية(عجز) ضمن هذه الفئة في هيت بلغت (-584) طناً، اذ تتطلب (30460) رأساً من الاغنام و(5338) رأساً ماعز و(3379) رأساً ابقار، لإنتاج (1076) طناً ، وبنسبة تصافي تبلغ (584) طناً.

4.1.2.2.4. الفئة الرابعة (18.0 – 295.0) طن

تمثلت هذه الفئة في كل من (الصقلاوية وحديثة والبغدادي والفرات والعبور وكبيسة وحقلانية)، حيث بلغت أكبر فجوة غذائية (عجز) في الصقلاوية بلغت (-295) طناً، الامر الذي يتطلب عدد من الماشية العدة لذبح تقدر بـ (12368) رأساً للأغنام و(2788) رأساً للماعز و(2155) رأساً للأبقار، لإنتاج (543) طناً، وبنسبة تصافي تبلغ (295) طناً، اما اقل فجوة غذائية(عجز) فقد سجلت في حقلانية بلغت (-18) طناً، اذ تتطلب عدد من الماشية المعدة لذبح تبلغ (705) رأساً اغنام و(589) رأساً للماعز و(104) رأساً للبقار، وبإنتاج يصل الى (476) طناً، وبنسبة تصافي تبلغ (18) طناً، مِن خلال ما تقدم يتبين إن محافظة الأنبار بحاجة الى زيادة عدد الماشية فيها عن طريق الدعم الحكومي للمُزارِعين لتربية وتشجيع فرص الاستثمار في هذا المجال مِن أجل سد متطلبات السكان وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي.

2.2.2.4. الدواجن

1.2.2.2.4. إنتاج دجاج اللحم:

يعد لحم الدجاج من الأغذية التي يستهلكها سكان محافظة الأنبار، لقد بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) (-8567) طناً خلال عام (2020م) موزعة على (15) وحدة إدارية كما موضح في الجدول (76) والخريطة (38)، إذ يتطلب الأمر إنشاء ما يُقارِب (408) حقل لإنتاج لحوم

جدول (76)

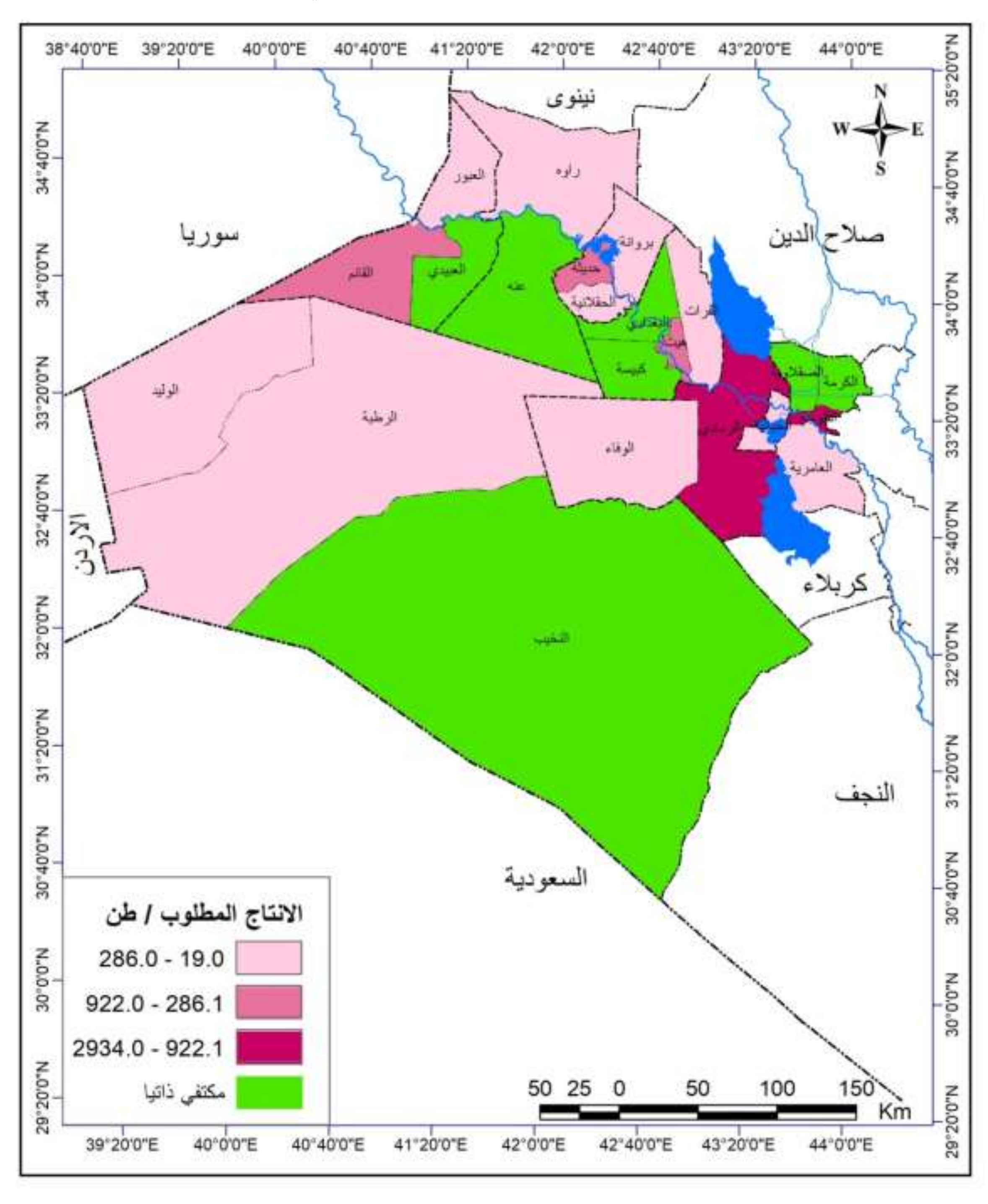
تقدير الاحتياجات الفعلية من إنتاج لحوم الدجاج في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الحقول	الطاقة الاستيعابية	الانتاج/طن	الفجوة الغذائية (العجز) طن
1	الرمادي	85	12477	2121	2121-
2	الوفاء	2	5000	20	20-
3	الفلوجة	100	14670	2934	2934-
4	الصقلاوية	_	_	_	مكتفي ذاتيا
5	القائم	62	7438	922	922-
6	العبور	16	7250	232	232-
7	العبيدي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	35	7483	558	558-
9	البغدادي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	_	_	_	مكتفي ذاتيا
11	الفرات	8	7818	125	125-
12	الحبانية	13	8425	219	219-
13	الكرمة	_	_	_	مكتفي ذاتا
14	حديثة	28	7965	446	446-
15	حقلانية	18	5168	186	186-
16	بروانة	13	8348	217	217-
17	العامرية	11	11865	261	261-
18	الرطبة	15	9535	286	286-
19	الوليد	1	10500	21	21-
20	النخيب	_	_	_	مكتفي ذاتيا
21	عنه	_	_	_	مكتفي ذاتيا
22	راوه	1	9500	19	19-
المجموع		408	10499	8567	8567-

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على: جدول (65).

خريطة (38)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج لحوم الدجاج في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول(76).

الدجاج وبطاقات مختلفة وبوزن (2) كغم عند التسويق، لإنتاج (8567) طناً من لحوم الدجاج لسد العجز الحاصل، حيث تم تقسيمها الى فئات وعلى النحو الآتي : –

1.1.2.2.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

شملت هذه الفئة الوحدات الإدارية المكتفية ذاتيا من انتاج لحوم الدجاج وهي كل من (الصقلاوية والعبيدي والبغدادي وكبيسة والكرمة والنخيب وعنه)، اذ سجلت هذه الوحدات فائض من الانتاج نتيجة ارتفاع عدد الحقول وارتفاع نسبة المربين فضلا عن تفوق الانتاج فيها على الاستهلاك.

2.1.2.2.2.4. الفئة الثانية (922.1 – 2934.0) طن

تمثلت هذه الفئة في كل من (الفلوجة والرمادي) اذ سجلت الفلوجة اكبر فجوة غذائية(عجز) من لحوم الدجاج بلغت (–2934) طناً، اذ تتطلب انشاء (100) حقل بطاقة استيعابية (14670) طيراً، لإنتاج (2934) طناً، اما الرمادي فقد سجلت فجوة غذائية(عجز) بلغت (–2121) طناً، اذ يتطلب انشاء (85) حقل بطاقة استيعابية تبلغ (12477) طيراً، لإنتاج (2121) طناً من لحوم الدجاج لسد العجز الحاصل.

3.1.2.2.2.4. الفئة الثالثة (286.1 – 922.0) طن

ضمت هذه الفئة كل من (القائم وهيت وحديثة)، حيث سجل القائم اكبر فجوة غذائية(عجز) بلغت (–922) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء عدد من الحقول يبلغ (62) بطاقة استيعابية تبلغ (7438) طيراً لإنتاج (922) طناً، في حين سجلت حديثة اقل فجوة غذائية ضمن هذه الفئة بلغت (–446) طناً، تتطلب انشاء (28) حقل بطاقة استيعابية تصل الى (7965) طيراً، لإنتاج (446) طناً، من لحوم الدجاج.

4.1.2.2.2.4. الفئة الرابعة (19.0 – 286.0) طن

احتوت هذه الفئة على كل من (الرطبة والعامرية والعبور والحبانية وبروانة وحقلانية والفرات والوليد والوفاء و راوة)، حيث سجلت الرطبة اكبر فجوة غذائية(عجز) بلغت (–286) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء عدد من الحقول يبلغ (15) بطاقة استيعابية تبلغ (9535) طيراً، لإنتاج (286) طناً، في حين بلغت اقل فجوة غذائية(عجز) في راوة بلغت (–19) طناً، اذ تتطلب انشاء حقل (1) بطاقة استيعابية تبلغ (9500) طيراً، لإنتاج (19) طناً، من لحوم الدجاج، من خلال مما تقدم

يتبين وجود تباين بين الوحدات الادارية عائد الى كمية الاستهلاك من جهة وعدد الحقول المنتجة من جهة اخرى.

2.2.2.2.4. بيض المائدة

يعد بيض المائدة غذاء مهم لسكان محافظة الأنبار وهو ذو استهلاك يومي لأغلب سكان المحافظة، لقد قُدِّرَت الفجوة الغذائية (العجز) بـ (-8614) طناً خلال عام (2020م) وهي تتوزع على (17) وحدة إدارية كما موضح في الجدول (77) والخريطة (39)، يتطلب سد هذا العجز إنشاء (75) حقل لإنتاج بيض المائدة وبطاقات استيعابية مختلفة، حيث تم تقسيمها على شكل فئات وعلى النحو الآتي :-

1.2.2.2.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

شملت هذه الفئة كل من (الصقلاوية والعبيدي وكبيسة والكرمة وعنه) حيث سجلت فائض من انتاج بيض المائدة وهي مكتفية ذاتيا.

2.2.2.2.2.4. الفئة الثانية (859.1 – 2534.0) طن

احتوت هذه الفئة على كل من(الفلوجة والرمادي) حيث سجلت الفلوجة أكبر فجوة غذائية(عجز) من بيض المائدة بلغت (-2534) طناً، اذ تتطلب انشاء (20) حقلاً بطاقة استيعابية تبلغ (137122) طيراً لإنتاج (2534) طناً، في حين سجل الرمادي فجوة غذائية بلغت (-1676) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (12) حقلاً بطاقة استيعابية تبلغ (90682) طيراً لإنتاج (1676) طناً من اجل سد العجز الحاصل في انتاج بيض المائدة.

3.2.2.2.2.4. الفئة الثالثة (374.1 – 859.0) طن

تمثلت هذه الفئة بأربعة وحدات إدارية هي كل من (الحبانية والقائم وهيت والعامرية) حيث سجلت الحبانية أكبر فجوة غذائية(عجز) بلغت (-859) طناً، اذ يتطلب غلق هذه الفجوة انشاء (10) حقل بطاقة استيعابية تبلغ (46485) طيراً لإنتاج (859) طناً، في حين بلغت اقل فجوة غذائية(عجز) ضمن هذه الفئة في العامرية بلغت (-550) طناً، تتطلب انشاء (4) حقل بطاقة استيعابية تبلغ (29762) طيراً لإنتاج (550) طناً، من بيض المائدة.

جدول (77)

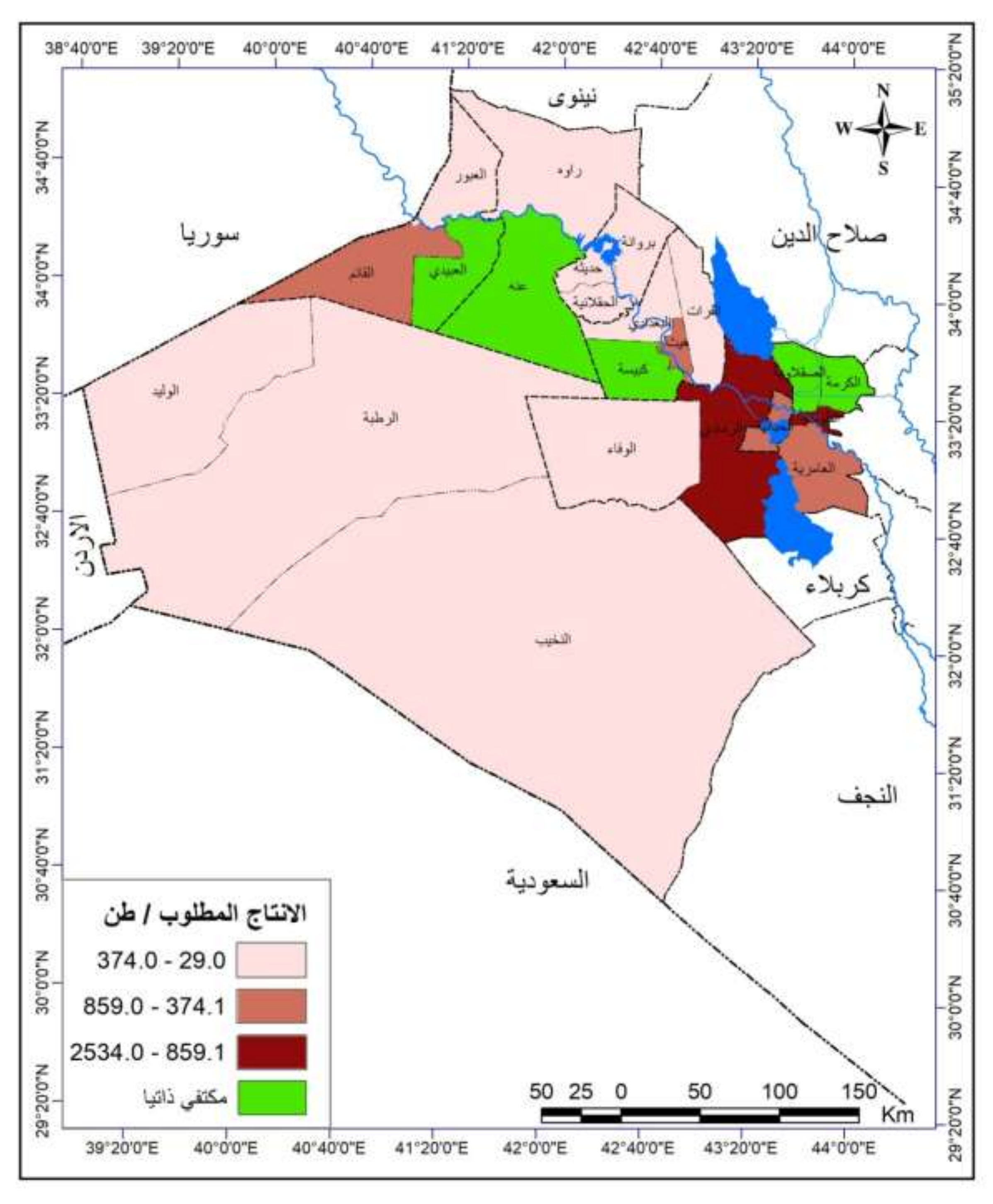
تقدير الاحتياجات الفعلية من إنتاج بيض المائدة في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الحقول	الطاقة الاستيعابية	الانتاج/ بيضة	الفجوة الغذائية/ او الفائض من البيض/ طن
1	الرمادي	12	90682	23940048	1676–
2	الوفاء	1	4875	1287000	90–
3	الفلوجة	20	137122	36200408	2534–
4	الصقلاوية	_	_	_	مكتفي ذاتيا
5	القائم	6	44754	11815056	827–
6	العبور	2	10833	2859912	200–
7	العبيدي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	5	35061	8972000	628–
9	البغدادي	2	8928	2244000	157–
10	كبيسة	_	_	_	مكتفي ذاتيا
11	الفرات	1	3954	1043856	73–
12	الحبانية	10	46485	12272040	859–
13	الكرمة	_	-	_	مكتفي ذاتيا
14	حديثة	3	20242	5343888	374–
15	حقلانية	2	8932	2358048	165–
16	بروانة	2	12122	3200208	224–
17	العامرية	4	29762	7857168	550–
18	الرطبة	2	8347	2086128	146–
19	الوليد	1	2843	729432	51–
20	النخيب	1	1678	442992	31–
21	عنه	_	_	_	مكتفية ذاتيا
22	راوة	1	1572	415008	29–
	المجموع	75	468192	123067192	8614–

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على: جدول (66).

خريطة (39)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج بيض المائدة في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (77).

4.2.2.2.2.4. الفئة الرابعة (29.0 – 374.0) طن

ضمت هذه الفئة كل من (حديثة وبروانة والعبور وحقلانية والبغدادي والرطبة والوفاء والفرات والوليد والنخيب و راوة) حيث بلغت أكبر فجوة غذائية(عجز) من بيض المائدة في حديثة بلغت (–374) طناً، ويتطلب غلق هذه الفجوة انشاء (3) حقل بطاقة استيعابية تبلغ (20242) طيراً لإنتاج (374) طناً، اما اقل فجوة غذائية(عجز) سجلت في راوة بلغت (–29) طناً، اذ يتطلب انشاء (1) حقل بطاقة استيعابية تبلغ (1572) طيراً لإنتاج (29) طن من بيض المائدة، مِن خلال ما تقدم يتبين إن المحافظة تحتاج الى إنشاء (408) حقلاً لإنتاج لحوم الدجاج وإنشاء (75) حقلاً لإنتاج بيض المائدة لسد العجز من إنتاج الدواجن وذلك لأهميتها الغذائية للسكان وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

3.2.2.4. الحليب

من الأغذية التي يستهلكها السكان بشكل يومي، لقد بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) من انتاج الحليب في محافظة الانبار لعام (2020م) (–63137) طناً، كما موضح في الجدول (78) والخريطة (40) تتوزع على (18) وحدة إدارية إذ قُدِّرَت الحاجة الفعلية للأمهات المُنتِجَة للحليب بـ (363064) رأساً منها (143892) رأساً للأغنام و (154585) رأساً للماعز و (64587) رأساً للأبقار، حيث يقدر ان يبلغ الإنتاج (4572) طناً للأغنام و (18361) طناً للماعز و (40204) طناً للأبقار ليكون مجموع الإنتاج الكلي (63137) طناً، بعد استبعاد نسبة الرضاعة كما موضح في الملحق (8)، حيث تم تقسيمها الى فئات وعلى النحو الآتي:–

1.3.2.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

شملت هذه الفئة الوحدات الإدارية الكتفية ذاتيا وهي كل من (الوفاء والعبيدي والوليد والنخيب) اذ سجلت فائض من انتاج الحليب ولا تعاني من فجوة غذائية (عجز).

2.3.2.2.4. الفئة الثانية (5934.1 – 18217.0) طن

ضمت هذه الفئة كل من (الرمادي والفلوجة) حيث سجلت الرمادي اكبر فجوة غذائية(عجز) من الحليب بلغت (–18217) طناً، اذ يتطلب غلق هذه الفجوة اعداد من الماشية تقدر بـ (35720) رأساً للأغنام و(40261) رأساً للماعز و(19755) رأساً للأبقار، وبكمية انتاج تقدر بـ (34957) طناً، بصافي انتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة تبلغ (18217) طناً، اما الفلوجة فقد بلغت الفجوة الغذائية (العجز) من الحليب(–15401) طناً، اذ تتطلب اعداد من الماشية تقدر بـ (30720)

جدول (78)

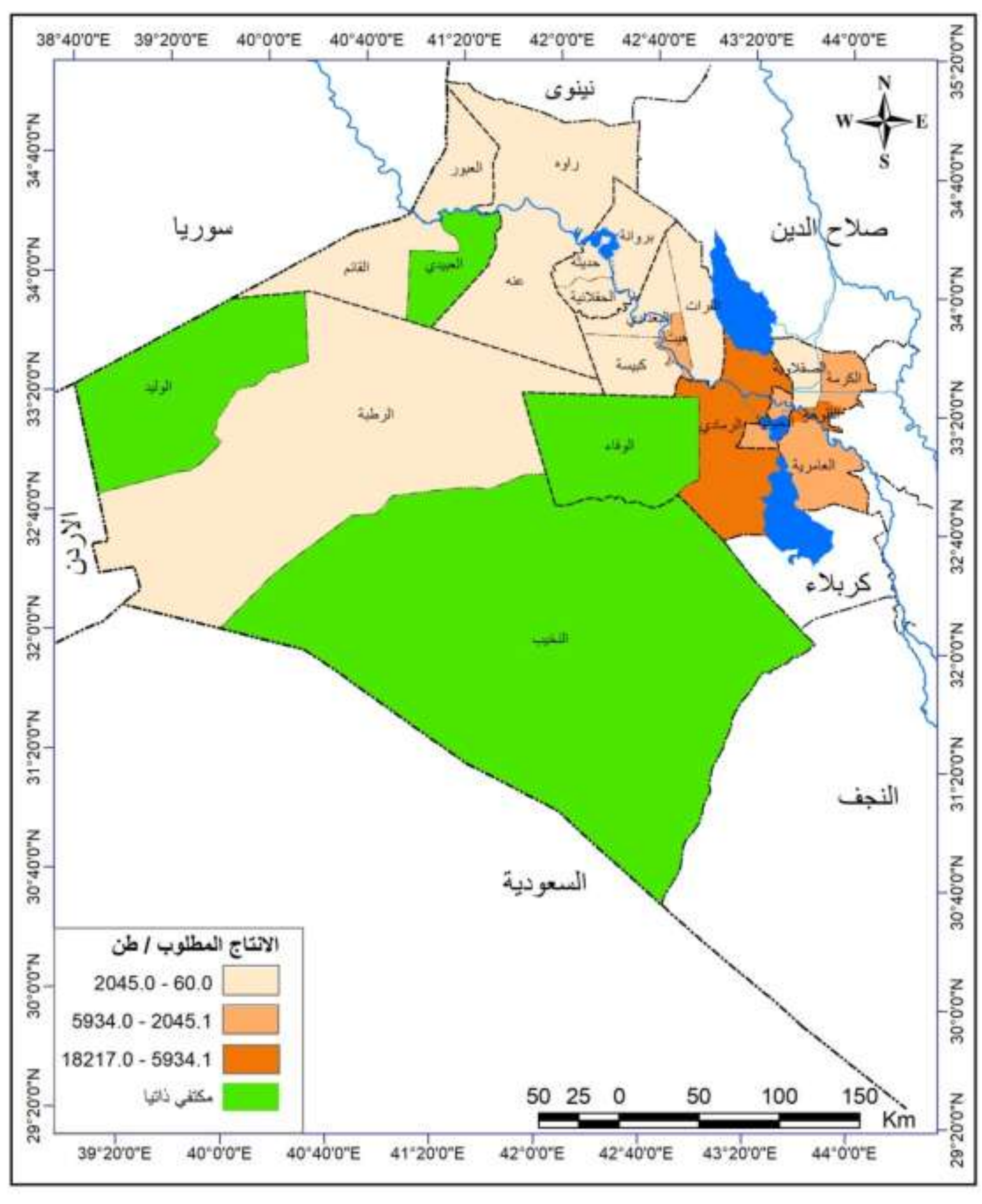
تقدير الاحتياجات الفعلية لسد العجز من إنتاج الحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاغنام/ رأس	عدد الماعز/ رأس	عدد الأبقار/ رأس	صافي الانتاج/ طن بعد استبعاد نسبة الرضاعة	حجم الفجوة الغذائية (العجز) طن
1	الرمادي	35720	40261	19755	18217	18217−
2	الوفاء	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
3	الفلوجة	30720	25590	18287	15401	15401−
4	الصقلاوية	5706	6465	1761	2045	2045−
5	القائم	801	750	345	329	329−
6	العبور	3784	4101	985	1220	1220−
7	العبيدي	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	8719	9252	2929	3199	3199−
9	البغدادي	4000	4268	1006	1260	1260−
10	كبيسة	2087	2646	522	705	705−
11	الفرات	3428	3950	881	1126	1126−
12	الحبانية	15603	20349	4853	5934	5934−
13	الكرمة	12170	14808	5623	5646	5646−
14	حديثة	4130	4470	1729	1738	1738−
15	حقلانية	2806	3235	599	846	846−
16	بروانة	1618	1500	439	502	502−
17	العامرية	10346	11080	4262	4298	4298−
18	الرطبة	320	180	47	60	60−
19	الوليد	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
20	النخيب	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
21	عنه	1367	1180	503	496	496−
22	راوة	567	500	61	115	115−
المجموع		143892	154585	64587	63137	63137−

المصدر: بالاعتماد على: ملحق (8) والجدول (67) .

خريطة (40)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج الحليب في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (78).

رأساً من الاغنام و(25590) رأساً للماعز و(18287) رأساً للأبقار، لإنتاج (20859) طناً، ليكون صافي الانتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة (15401) طناً.

3.3.2.2.4. الفئة الثالثة (2045.1 – 5934.0) طن

تمثلت هذه الفئة في كل من (الحبانية والكرمة والعامرية وهيت) اذ سجلت الحبانية أكبر فجوة غذائية(عجز) من الحليب قدرت بـ (–5934) طناً، الامر الذي يتطلب اعداد من الماشية تقدر بـ (15603) رأساً من الاغنام و(20349) راساً للماعز و (4853) راساً من الابقار، ليكون الانتاج (8423) طناً، وبصافي انتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة يبلغ (5934) طناً، في حين بلغت اقل فجوة غذائية(عجز) في هيت بلغت (–3199) طناً، ويتطلب اعداد من الماشية تقدر بـ (8719) رأساً من الاغنام و(9252) رأساً من الماعز و(2929) رأساً من الابقار، لإنتاج (5117) طناً، وبصافي انتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة يبلغ (3199) طناً.

4.3.2.2.4. الفئة الرابعة (60.0 – 2045.0) طن

احتوت هذه الفئة في كل من (الصقلاوية وحديثة والبغدادي والفرات وحقلانية وكبيسة وبروانة وعنه والقائم و راوة والرطبة) حيث بلغت اكبر فجوة غذائية (عجز) من انتاج الحليب في الصقلاوية بلغت (–2045) طناً، اذ يتطلب غلق هذه الفجوة اعداد من الماشية تبلغ (5706) رأساً من الاغنام و(6465) رأساً من الماعز و(1761) رأساً من الابقار، لإنتاج (2893) طناً، وبصافي انتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة تبلغ (2045) طناً، اما اقل فجوة الغذائية (عجز) من الحليب في الرطبة بلغت (–60) طناً، اذ يقدر احتياج اعداد الماشية بـ (320) رأساً من الاغنام و(180) من الماعز و(47) رأساً من الابقار ليكون مجموع الانتاج (98) طناً، وبصافي انتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة تصل الى (60) طناً، يتبين مما سبق إن المحافظة تحتاج الى تطوير أعداد الماشية المُنتِجَة للحليب لسد العجز الحاصل وتحقيق الاكتفاء الذاتي منه من خلال دعم المزارعين وتوفير اعلاف بأسعار مدعومة من قبل الدولة تساهم في زيادة اعداد الماشية.

4.2.2.4. الأسماك

تعد الأسماك من الأغذية التي يستهلكها سكان محافظة الانبار، لقد قُدِّر حجم الفجوة الغذائية (العجز) بـ (–9690) طناً خلال عام (2020م) وهي تتوزع على (18) وحدة إدارية كما موضح في الجدول (79) والخريطة (41)، ويتطلب سد العجز إنشاء (370) حوضاً بمساحة مائية تقدر

جدول (79)

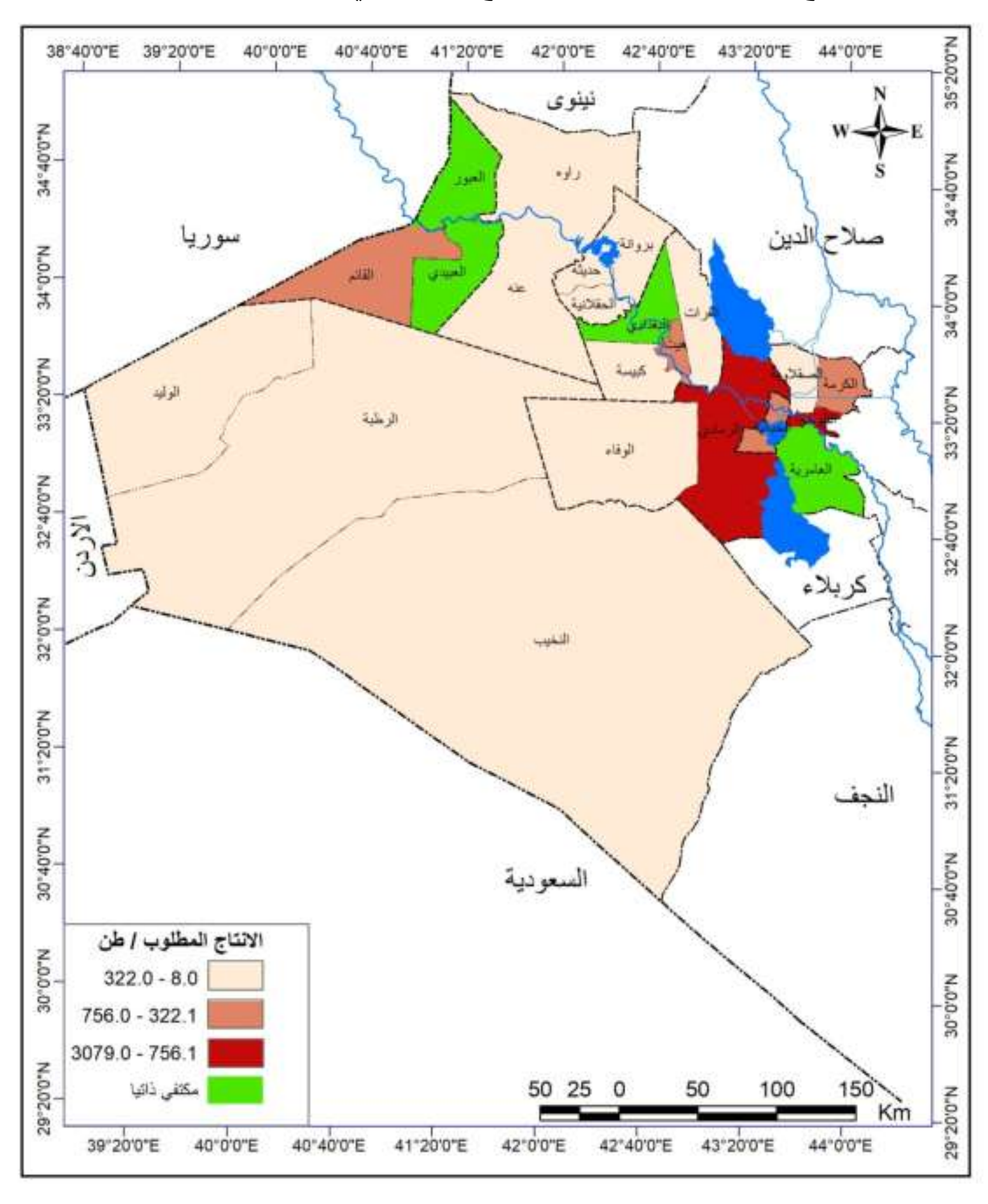
تقدير الاحتياجات الفعلية من إنتاج الأسماك في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاحواض	المساحة المائية دونم	الانتاج/ طن	عدد الاقفاص	المساحة المائية/ م^3	الانتاج/ طن	مجموع الانتاج/ طن	الفجوة الغذائية (العجز) طن
1	الرمادي	120	191	783	574	28700	2296	3079	3079−
2	الوفاء	4	9	36	13	650	54	90	90−
3	الفلوجة	95	115	460	466	23800	1864	2324	2324−
4	الصقلاوية	6	18	72	21	2050	86	158	158−
5	القائم	20	50	200	124	6200	507	707	707−
6	العبور	_	_	_	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
7	العبيدي	_	_	_	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	21	52	208	104	5200	426	634	634−
9	البغدادي	_	_	_	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	5	15	60	25	1250	100	160	160−
11	الفرات	1	2	8	8	400	35	43	43−
12	الحبانية	28	70	280	111	5550	444	724	724−
13	الكرمة	30	75	300	114	5700	456	756	756−
14	حديثة	11	27	108	51	2550	210	318	318−
15	حقلانية	5	12	48	20	1000	82	130	130−
16	بروانة	5	13	52	19	950	79	131	131−
17	العامرية	_	_	_	_	_	_	_	مكتفي ذاتيا
18	الرطبة	14	35	140	44	2200	182	322	322−
19	الوليد	2	2	8	10	500	43	51	51−
20	النخيب	1	2	8	5	250	22	30	30−
21	عنه	1	2	8	4	200	17	25	25−
22	راوة	1	1	4	1	50	4	8	8−
المجموع		370	691	2783	1714	87200	6907	9690	9690−

المصدر بالاعتماد على: جدول (68).

خريطة (41)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج الأسماك في محافظة الأنبار



المصدر بالاعتماد على جدول (79).

بـ (691) دونماً مائياً لإنتاج (2783) طناً وإنشاء (1714) قفصاً بمساحة مائية تُقَدَّر بـ (87200) م^3 لإنتاج (6907) طناً من لحوم الاسماك، تم تقسيمها الى فئات على النحو الآتي :-

1.4.2.2.4 الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

ضمت هذه الفئة الوحدات الإدارية المكتفية ذاتيا وهي كل من (العبور والعبيدي والبغدادي والعامرية) اذ لا تعاني من وجود فجوة غذائية (عجز).

.2.4.2.2.4. الفئة الثانية (756.1 – 3079.0) طن

شملت هذه الفئة كل من (الرمادي والفلوجة) حيث بلغت اكبر فجوة غذائية(عجز) في الرمادي ومن أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي لابد من إنشاء (120) حوضاً مائياً لإنتاج (783) طناً وإنشاء (574) قفصاً مائياً لإنتاج (2296) طناً ليكون المجموع (3079) طناً، في حين بلغت الفجوة الغذائية(عجز) في الفلوجة بواقع (-2324) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (95) حوضاً مائياً لإنتاج (460) طناً، وانشاء (466) قفصاً مائياً لإنتاج (1864) طناً، ليكون مجموع الانتاج (2324) طناً.

3.4.2.2.4. الفئة الثالثة (322.1 – 756.0) طن

احتوت هذه الفئة على كل من (الكرمة والحبانية والقائم وهيت) حيث بلغت اكبر فجوة غذائية(عجز) من لحوم الأسماك ضمن هذه الفئة في الكرمة بلغت (-756) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (30) حوضاً مائياً لإنتاج (300) طناً، وانشاء (114) قفصاً مائياً لإنتاج (456) طناً، ليكون مجموع الانتاج (756) طناً، في حين بلغت ادنى فجوة غذائية(عجز) في هيت بلغت (-634) طناً، ولتحقيق الاكتفاء الذاتي يتطلب الامر انشاء (21) حوضاً مائياً لإنتاج (208) طناً، وانشاء (104) قفصاً مائياً لإنتاج (426) طناً، ليكون مجموع الانتاج (634) طناً.

4.4.2.2.4. الفئة الرابعة (8.0 – 322.0) طن

تمثلت هذه الفئة في كل من (الرطبة وحديثة وكبيسة والصقلاوية وبروانة حقلانية والوفاء والوليد والفرات والنخيب وعنه و راوة) حيث بلغت اعلى فجوة غذائية(عجز) بلغت في الرطبة (-322) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (14) حوضاً مائياً لإنتاج (140) طناً، وانشاء (44) قفصاً مائياً لإنتاج (182) طناً، ليكون مجموع الانتاج (322) طناً، في حين سجلت اقل فجوة غذائية(عجز) في راوة بلغت (-8) طناً، ويتطلب تحقيق الاكتفاء الذاتي انشاء (1) حوضاً مائياً لإنتاج (4) طناً،

وانشاء (1) قفصاً مائياً لإنتاج (4) طناً، ليكون مجموع الانتاج (8) طناً، إن الوحدات الإدارية التي تُعاني من عدم توفر المياه السطحية وهي كل من (الوفاء والرطبة والوليد والنخيب) إذ لا بد أن تعتمد على الوحدات الإدارية الأخرى في توفير احتياجاتها من اللحوم الأسماك، مِن خلال ما تقدم يتبين إن محافظة الانبار تعاني مِن وجود فجوة غذائية (عجز) من لحوم الاسماك ولتحقيق الاكتفاء الذاتي وتوفير احتياجات السكان لابد من تقديم الدعم الحكومي وتوسيع نطاق الاستثمار للمُزارِعين في تربية وإنتاج الأسماك كما يمكن استغلال المياه السطحية المتوفرة في إطلاق أعداد من صغار الأسماك أو بيوض مِن أجل إنتاجها في تلك المياه وزيادة الإنتاج لسد العجز الحاصل وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

5.2.2.4. العسل

بلغ حجم الفجوة الغذائية (العجز) من العسل (-346296) كيلوغرام ولأجل سد هذا العجز لابد مِن استثمار ما يُقارِب مِن (48906) خلية نحل موزعة على (19) وحدة إدارية كما موضح في الجدول (80) والخريطة (42)، لقد بدا لنا واضحاً مدى حجم الفجوة الغذائية (العجز) التي تُعاني منها محافظة الانبار وتم تقسيمها الى فئات وعلى النحو الآتي:-

1.5.2.2.4. الفئة الاولى (مكتفية ذاتيا)

احتوت هذا الفئة على الوحدات الادارية المكتفية ذاتيا وهي كل من (العبيدي والبغدادي و رواة) اذ سجلت فائض من انتاج العسل

2.5.2.2.4. الفئة الثانية (32155.1 - 97586.0) كيلوغرام

شملت هذه الفئة كل من (الرمادي والفلوجة) إذ سجلت اكبر فجوة غذائية (عجز) في الرمادي من العسل ضمن هذه الفئة بلغت (-97586) كيلوغرام، الأمر الذي يتطلب انشاء (10843) خلية، لإنتاج يبلغ (97586) كيلوغرام، في حين سجلت الفلوجة اقل فجوة غذائية(عجز) بلغت (-87514) كيلوغرام، ويتطلب الامر انشاء (12502) خلية لإنتاج (87514) كيلوغرام.

3.5.2.2.4. الفئة الثالثة (1243.1 - 32155.0) كيلوغرام

ضمت هذه الفئة كل من (الحبانية والقائم والكرمة وهيت) حيث سجلت الحبانية اكبر فجوة غذائية(عجز) بلغت (-32155) كيلوغرام، ولأجل تحقيق الاكتفاء الذاتي لابد من انشاء (6431)

جدول (80)

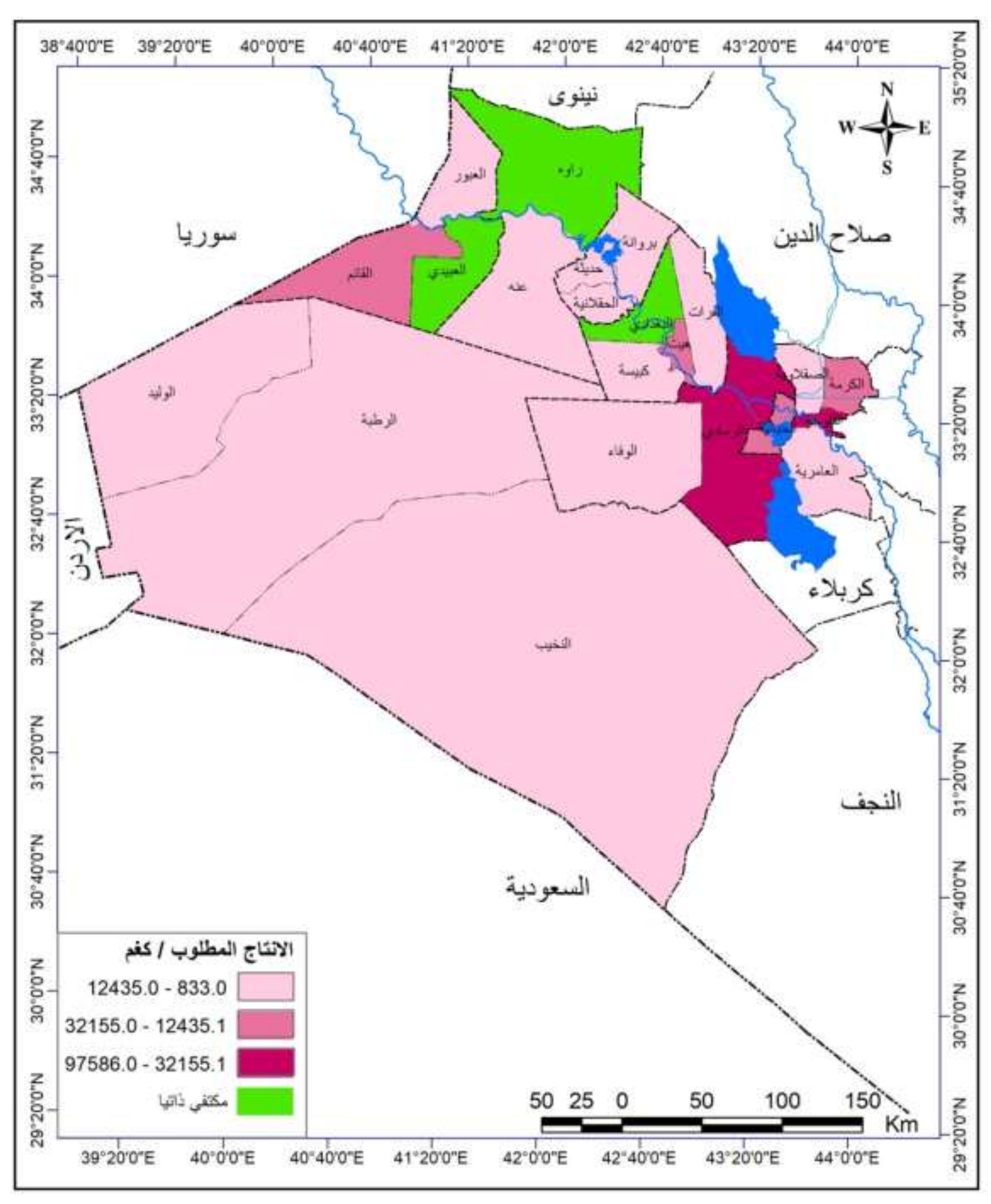
تقدير الاحتياجات الفعلية لسد (العجز) من إنتاج العسل في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد خلايا النحل	متوسط انتاج الخلية	الانتاج/ كيلوغرام	الفجوة الغذائية (العجز) كيلوغرام
1	الرمادي	10843	9	97586	97586-
2	الوفاء	622	4.8	2986	2986-
3	الفلوجة	12502	7	87514	87514-
4	الصقلاوية	98	8.5	833	833-
5	القائم	2402	11	26422	26422-
6	العبور	1117	6.4	7149	7149-
7	العبيدي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
8	هيت	2579	7.2	18569	18569-
9	البغدادي	_	_	_	مكتفي ذاتيا
10	كبيسة	714	5	3570	3570-
11	الفرات	153	9.6	1469	1469-
12	الحبانية	6431	5	32155	32155-
13	الكرمة	5141	5	25705	25705-
14	حديثة	1913	6.5	12435	12435-
15	حقلانية	609	6	3654	3654-
16	بروانة	340	6	2040	2040-
17	العامرية	990	7.5	7425	7425-
18	الرطبة	1534	7	10738	10738-
19	الوليد	341	5	1705	1705-
20	النخيب	146	7	1022	1220-
21	عنه	431	7.7	3319	3319-
22	راوة	_	_	_	مكتفي ذاتيا
المجموع		48906	6.9	346296	346296

المصدر بالاعتماد على : جدول (69).

خريطة (42)

الانتاج المطلوب لسد العجز من إنتاج العسل في محافظة الأنبار



المصدر: بالاعتماد على جدول (80).

خلية لإنتاج (32155) كيلوغرام، اما اقل فجوة غذائية(عجز) سجلت في هيت بلغت (–18569) كيلوغرام، الامر الذي يتطلب انشاء (2579) خلية لإنتاج (18569) كيلوغرام

4.5.2.2.4. الفئة الرابعة (833.0 – 12435.0) كيلوغرام

تمثلت هذه الفئة في الوحدات الادارية وهي كل من (حديثة الرطبة والعامرية والعبور وحقلانية وكبيسة وعنه الوفاء وبروانة والوليد والفرات والنخيب والصقلاوية) حيث سجلت حديثة اكبر فجوة غذائية بلغت (–12435) كيلوغرام، الامر الذي يتطلب انشاء (1913) خلية لإنتاج (12435) كيلوغرام، في يحن بلغت اقل فجوة غذائية في الصقلاوية بلغت (–833) كيلوغرام، يتطلب تحقيق الاكتفاء انشاء (98) خلية لإنتاج (833) كيلوغرام ، مِن خلال ما تقدم يتبين لنا إن محافظة الانبار تعاني من وجود فجوة غذائية (عجز) لبعض المحاصيل الزراعية والتي تتمثل في (الشعير والفاكهة والبقوليات والمحاصيل الزيتية) وَقُدِّرَ العجز بـ (–7021) طناً و (–113189) طناً و (–6055) طناً و (–12949) طناً على التوالي الأمر الذي يتطلب توفير مساحة تُقَدَّر بـ (17954) دونماً و (14678) دونماً و (15347) دونماً و (33749) دونماً على التوالي، أما الإنتاج الحيواني فإن المحافظة غير مكتفية ذاتياً وتُعاني من فجوة غذائية (عجز) في اللحوم الحمراء وإنتاج لحوم الدجاج وبيض المائدة والحليب والأسماك والعسل بواقع (–11823) طناً و (–8567) طناً و (–8614) طناً، و (–63137) طناً و (–9690) طناً و (–346296) كيلوغرام، على التوالي وللتخلص مِن هذا العجز لابد من توفير (730994) رأساً مُعِد للذبح وإنشاء (408) حقلاً لإنتاج لحوم الدجاج وإنشاء (75) حقلاً لإنتاج بيض المائدة و (363064) رأساً مِن الأمهات المُنتِجة للحليب وإنشاء (370) حوضاً مائياً و (1714) قفصاً وتوفير (48906) خلية نحل كل هذا يتطلب توفير الدعم الحكومي وتشجيع الاستثمار والاستغلال الأمثل للإمكانات الطبيعية والبشرية المُتاحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الانبار.

3.4. استراتيجية إعداد مشاريع زراعية

عند النظر الى واقع الاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار لا بد من توسيع الاستثمار الزراعي من أجل توفير الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي والذي يتم من خلال التخطيط لمجموعة من المشاريع الاستثمارية وفق ما موجود من إمكانات متاحة للوصول الى الهدف المطلوب، ومن خلال دراسة خريطة الانبار من حيث السطح والتربة والمياه وهي المحددات الثلاثة الرئيسية للإنتاج الزراعي يقترح الباحث من وجهة نظره ان يكون الاستثمار موزع على ثلاث مشاريع وعلى النحو الآتي:–

1.3.4. مشروع رقم (1): مشروع غرب حديثة ـ عنه

مِن أجل الوصول الى مرحلة الاكتفاء الذاتي من الغذاء يقترح الباحث مشروع رقم (1) ان فكرة هذا المشروع قائمة على مد انبوب لنقل المياه من نهر الفرات باتجاه الهضبة الغربية من خلال تنصيب مضخات كهربائية عملاقة تعتمد على الطاقة الكهربائية المتولدة في سد حديثة من اجل زيادة الاراضي الزراعية واستثمارها حيث يكون الانبوب مرتبط بمحطة ضخ قبل دخول النهر بحيرة حديثة، يمد الانبوب نحو الصحراء بعد عبور طريق القائم- الرمادي يكون طول الانبوب من بداية نقطة الري ممتدة لمسافة 20 كم، ثم يتفرع من وسط الانبوب انبوبان طول الواحد 10 كم، لتوفير المياه لمساحة تقدر بـ (160000) دونم وان طرح هذا المشروع جاء وفق درجة انحدار السطح ونوع التربة والمياه المتوفرة المتمثلة بنهر الفرات فهي المرتكزات الثلاثة لأي مشروع زراعي وسبق ان بينا خلال الفصل الأول الامكانات والمحددات المكانية الطبيعية (سطح وتربة ومياه) وفي ضوء ذلك جاء اختيار موقع المشروع، وأن نظام الري القائم في هذا المشروع هو الري بالرش والري بالتنقيط يكون ذلك حسب طبيعة المحاصيل التي تزرع ضمن هذا المشروع وان الري بالرش والري بالتنقيط هي من افضل الطرق الحديثة والتي اثبتت نجاحها وخصوصا في المناطق الصحراوية حيث تقوم بتقليل الفاقد المائي فضلا عن ايصال المياه الى النباتات بشكل منتظم يلبي متطلبات المحصول المائية، لقد تم تقسيم المساحة الى أربعة اقسام مساحة كل قسم (40000) دونم حيث تم تقسيم كل قسم الى أجزاء موزعة فيها مجموعة من المحاصيل كما موضح في المخطط (1) والخريطة (43) على النحو الآتي:-

1.1.3.4. القسم الاول:

تم تقسيم مساحة هذا القسم والبالغة (40000) دونم الى ثلاث اجزاء موزعا فيها مجموعة من المحاصيل و على النحو الآتي:-

1.1.1.3.4. الجزء الاول/ شمل زراعة اشجار النخيل والفاكهة لمساحة تقدر بـ (20000) دونم اذ من الممكن زراعة(780000) الف نخلة لإنتاج (58500) طن من التمور لمتوسط إنتاج النخلة الواحدة (75) كغم، كما يمكن زراعة اشجار الفاكهة ضمن هذه المسافة بعدد (1000000)

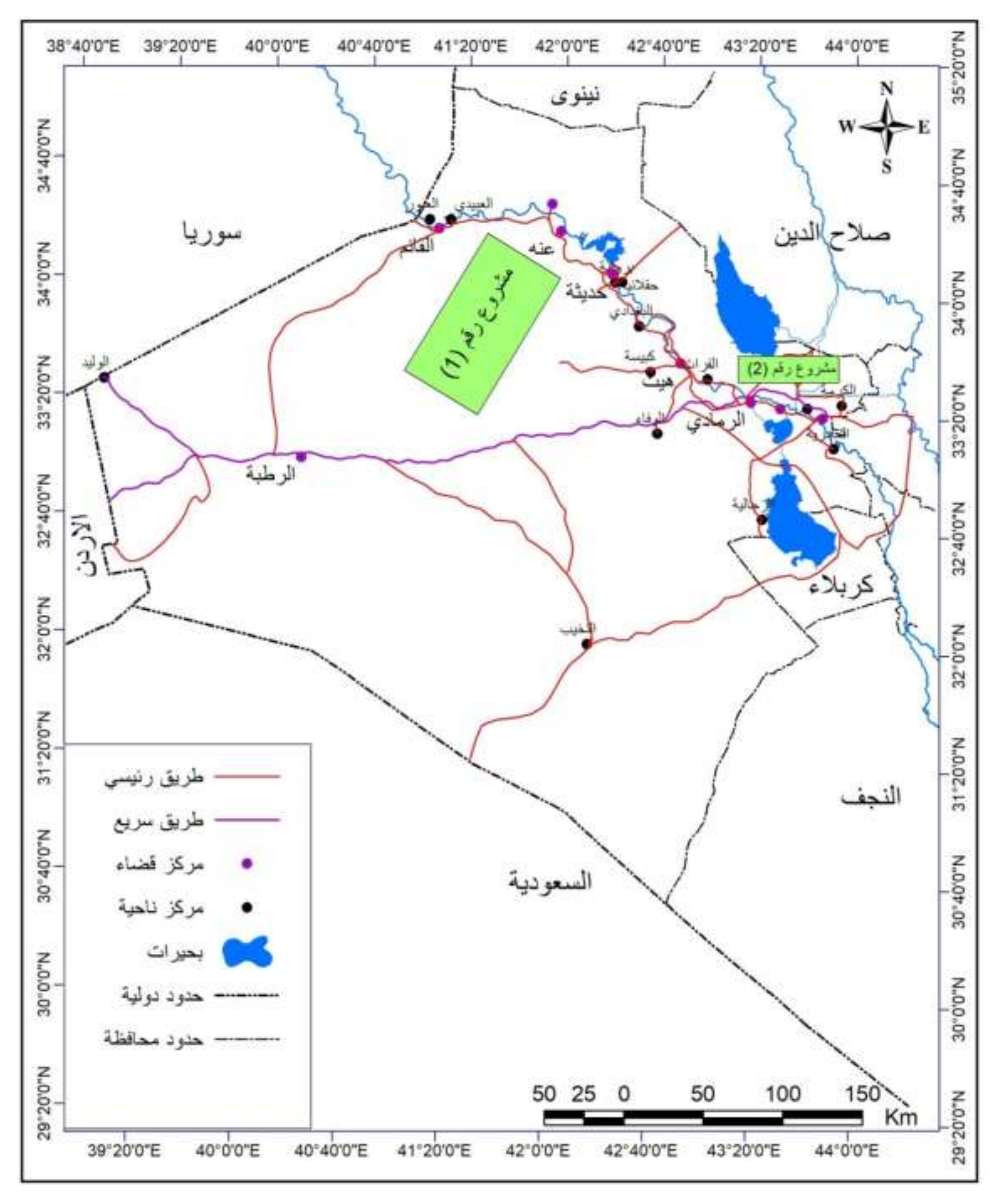
مخطط (1) انموذج مقترح لاستثمار الإنتاج الزراعي ضمن الهضبة الغربية في محافظة الأنبار بالاعتماد على مياه نهر الفرات



المصدر: من عمل الباحث

خريطة (43)

الأراضي المقترح استثمارها في مشروع رقم (1) ومشروع رقم (2).



المصدر : وزارة الموارد المائية، الهيئة العامة للمساحة، خريطة محافظة الأنبار الطبوغرافية، مقياس 1:5000000، لعام 2007.

مليون شجرة من الممكن إنتاج (25000) طن من الفاكهة وبمعدل إنتاج لشجرة الواحدة يبلغ (25) كغم.

2.1.1.3.4. الجزء الثاني/ تم تخصيص الجزء الثاني بمساحة (10000) دونم للمحاصيل الزيتية اذ من الممكن إنتاج (4000) طن بمعدل غلة يبلغ (400) كغم للدونم الواحد.

3.1.1.3.4. الجزء الثالث/ لقد خصص هذا الجزء لأنشاء البيوت البلاستيكية بمساحة (10000) دونم للإنشاء (1666) من البيوت البلاستيكية طول البيت الواحد (50) والعرض (8) م لتكون مساحة البيت الواحد (400) م إذ يمكن إنتاج مجموعة من محاصيل الخضر المتنوعة حسب حاجة المحافظة حيث بالإمكان ان تنتج هذه البيوت (6664) طن، بمعدل إنتاج للبيت الواحد يبلغ (4000) كغم.

2.1.3.4. القسم الثاني:

فقد خصت مساحة (40000) دونم مقسمة على جزئيين وعلى النحو الآتي:-

1.2.1.3.4. الجزء الأول/ خصص الجزء الأول لزراعة محصول القمح بمساحة (20000) دونم الإنتاج (18000) طن وبمعدل غلة يبلغ (900) كغم.

2.2.1.3.4. الجزء الثاني/ خصص هذا الجزء لزراعة محصول الشعير في مساحة تبلغ (20000) دونم لإنتاج (9000) طن وبمعدل غلة يبلغ (450) كغم.

3.1.3.4. القسم الثالث:

لقد قسم أربعة أجزاء مساحة كل جزء (10000) دونم على النحو الآتي:-

1.3.1.3.4. الجزء الأول/ خصص الجزء الاول لمحاصيل البقوليات اذ يمكن إنتاج (4500) طن وبمعدل غلة يبلغ (450) كغم للدونم الواحد بمساحة تبلغ (10000) دونم.

2.1.3.1.4. الجزء الثاني/ خصص لزراعة محصول الجت لمساحة تبلغ (10000) دونم الإنتاج بقدر بـ (89190) كغم.

3.1.3.1.4 الجزء الثالث/ يضم زراعة محاصيل الابصال والدرنيات بمساحة (10000) دونم لإنتاج يبلغ (35000) طن بمعدل إنتاج للدونم الواحد يبلغ (3500) كغم.

4.1.3.1.4. الجزء الرابع/ خصص هذا الجزء لزراعة محاصيل الخضر الصيفية والشتوية بمساحة تبلغ (10000) دونم لإنتاج (22000) طن بمعدل غلة يبلغ (2200) كغم للدونم الواحد.

4.1.3.4 القسم الرابع:

تبلغ المساحة (40000) دونم قسمت الى ثلاثة أجزاء على النحو الآتي:-

1.4.1.3.4. الجزء الأول/ خصص هذا الجزء لزراعة محصول الشعير بمساحة (10000) دونم لإنتاج (4500) طن بمعدل غلة يبلغ (450)كغم دونم.

2.4.1.3.4. الجزء الثاني/ خصص لزراعة محصول القمح بمساحة (10000) دونم لإنتاج (9000) طن بمعدل غلة (900) كغم دونم.

3.4.1.3.4. الجزء الثالث/ خصص هذا الجزء لزراعة محصول الذرة بمساحة تبلغ (20000) دونم من الإنتاج يصل الى (10000) طن وبمعدل غلة (500) كغم دونم.

أما عن الإنتاج الحيواني يقترح الباحث تطوير الإنتاج الحيواني من خلال أنشاء حقول لتسمين العجول و حقول ابقار امهات الحليب وحقول لدواجن تكون على مقربة من الأرض الزراعية كما موضح في المخطط (1) يتم توفير الأعلاف لها من خلال زراعة محاصيل العلف وبقايا النباتات الزراعية مع تخصيص جزء من إنتاج الحبوب يخلط لإنتاج عليقة من العلف لتغذية الحيوانات اقترح الباحث انشاء (50) حقلاً لتسمين العجول بطاقه استيعابية للحقل الواحد تصل (180) رأساً يكون مجموع الحقول (9000) رأساً بإنتاج يبلغ (1125) طناً وبوزن للذبيحة يقدر بـ (125) كغم[1] وبعد استخراج نسبة التصافي والبالغة (55%)[2] يكون صافي الإنتاج (619) طن من اللحوم الحمراء، كما يقترح الباحث انشاء(50) حقل الامهات الحليب من الابقار بطاقة استيعابية

(1) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح المسح الشامل للثروة الحيوانية، لعام 2020، بيانات غير منشورة.

(2) محمد علي مكي الربيعي، مصدر سابق، ص7-8.

للحقل الواحد تصل (180) رأساً وبمجموع للحقول يصل الى (9000) رأساً لإنتاج يبلغ (7092) طناً بمعدل (788) كغم/ سنة للبقرة الواحدة بعد استبعاد نسبة الرضاعة والبالغة (79%)[1] يكون صافي الإنتاج (5603) طناً من الحليب، تضاف الى نصيب المحافظة.

أما الدواجن في يمكن انشاء (100) حقلاً لإنتاج لحوم الدجاج سعة كل حقل (12000) طيراً لإنتاج(2400) طناً، أما بيض المائدة فيمكن انشاء (50) حقلاً بطاقة استيعابية (9000) طيراً وبإنتاج يصل الى (8316) طناً، و يقترح الباحث توزيع عدد من الخلايا النحل تحت اشجار النخيل والفاكهة لإنتاج العسل اذ من الممكن وضع (5000) خلية نحل لإنتاج(35) طناً إذا كان متوسط إنتاج الخلية الواحدة (7) كغم، كما يقترح الباحث إنشاء معمل تعليب المنتجات الزراعية كما يضم المشروع دور للعمال ومستوصف بيطري يقدم خدماته للإنتاج الحيواني، وإنشاء محطة مراقبة للإنتاج الزراعي تضم مجموعة من المهندسين والمهنيين لمراقبة التغيرات التي تطرأ على الإنتاج الزراعي، كما يضم المشروع محطة مناخية لرصد عناصر للطقس والمناخ والتنبؤ لأي طارئ قد يحدث للإنتاج الزراعي فضلاً عن تخصيص منطقة لإنشاء المخازن لِخزن المنتجات الزراعية وحفظها من التلف كما ضم المشروع تخطيط شوارع عرض (8) م يكون امتدادها مع انبوب المياه لغرض تسهيل حركة الآلات الزراعية لإداء وظائفها، ومكان مخصص لمحطة توليد الطاقة الكهربائية تكون ذات خلايا شمسية، مِن خلال ذلك يمكن لهذا المشروع أن يُضيف كميات من الإنتاج الزراعي لمحافظة الانبار تُسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي ومن خلال الجدولين (81) و (82) يتبين إن المشروع يُساهم في إنتاج (27000) طناً من القمح ومن الشعير (13500) ومن الذرة (10000) طناً ومن التمور (58500) طناً ومن الفاكهة (25000) طناً ومن الخضر المحمية (6664) طناً ومن الخضر الصيفية والشتوية المكشوفة (22000) طناً ومن البقوليات (4500) طناً ومن الأبصال والدرنيات (35000) طناً ومن الجت (89190) طناً ومن المحاصيل الزيتية (4000) طناً ومن اللحوم الحمراء (619) طناً والحليب (5603) ومن لحوم الدجاج (2400) طناً ومن بيض المائدة (8316) طناً، ومن العسل (35) طناً.

([1]) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، الحسابات السنوية، المسح الشامل للثروة الحيوانية، 2020، بيانات غير منشورة.

جدول (81)

يوضح المساحات المقترحة ومعدل الغلة والإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (1)

ت	نوع المحصول	المساحة المقترحة /دونم	معدل الغلة المقترحة /دونم	الانتاج المتوقع /طن
1	القمح	30000	900	27000
2	الشعير	30000	450	13500
3	الذرة	20000	500	10000
4	النخيل	20000	75	58500
5	الفاكهة		25	25000
6	الخضر المحمية	10000	4000	6664
7	الخضر الصيفية والشتوية	10000	2200	22000
8	الأبصال والدرنيات	10000	3500	35000
9	البقوليات	10000	450	4500
10	المحاصيل الزيتية	10000	400	4000
11	الجت	10000	8919	89190
	المجموع	160000	1947	295354

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

جدول (82)

يوضح الحقول المقترحة والطاقة الاستيعابية وكمية الإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (1)

ت	نوع الانتاج	عدد الحقول المقترحة	الطاقة الاستيعابية المقترحة	الانتاج المتوقع/ طن
1	اللحوم الحمراء	50	9000 رأس	619
2	الحليب	50	9000 رأس	5603
3	لحوم الدجاج	100	12000 طير	2400
4	بيض المائدة	50	9000 طير	8316
5	نحل	5000 خلية	(7) كغم للخلية	35

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

2.3.4. مشروع رقم (2): جزيرة الرمادي - الثرثار

يقترح الباحث إنشاء مشروع استثماري زراعي في المنطقة الممتدة بين بحيرة الثرثار وجزيرة الرمادي عن طريق محطة ضخ على بحيرة الثرثار عنده سدة الثرثار ومد انبوب منها باتجاه جزيرة الرمادي إذ تتميز هذه المنطقة بانبساط سطحها وتربتها القابلة للزراعة كما موضح في الصورة (9) إذ من الممكن مد أنبوب بطول (20) كم يتفرع من منتصف الانبوب انبوبان بطول (10) كم لاستثمار مساحة تُقَدَّر بـ (80000) دونم حيث قسمت أربع أقسام مساحة كل قسم (20000) دونم كما موضح في مخطط (2) والخريطة (43) وعلى النحو الآتي:-

1.2.3.4.القسم الأول: تم تقسيم هذا القسم الى ثلاثة أجزاء بمساحة (20000) دونم وعلى النحو الآتي:-

1.1.2.3.4. الجزء الاول/ خصص هذا الجزء لزراعة أشجار النخيل والفاكهة بمساحة تُقَدَّر بـ (10000) دونم إذ يمكن زراعة (390000) نخلة لإنتاج (29250) طن بمعدل غلة (75) كغم، كما يمكن زراعة أشجار الفاكهة بعدد يبلغ (500000) الف شجرة لإنتاج (12500) طن بمعدل غلة (25) كغم.

2.1.2.3.4. الجزء الثاني/ لقد خُصِص هذا الجزء لإنشاء البيوت البلاستيكية بمساحة تُقَدَّر بـ (5000) دونم وبعدد للبيوت يبلغ (833) بيت لإنتاج (3332) طن بمعدل إنتاجية للبيت الواحد تبلغ (4000) كغم.

3.1.2.3.4. الجزء الثالث/ خصصت مساحة هذا الجزء والبالغة (5000) دونم لزراعة الخضر الصيفية والشتوية المكشوفة إذ يمكن أن تنتج (11000) طن من الخضر بمعدل إنتاجية للدونم الواحد تبلغ (2200) كغم.

2.2.3.4 القسم الثاني: تبلغ مساحة هذا القسم (20000) دونم وقسم على النحو الآتي:-

1.2.2.3.4. الجزء الأول/ خُصِص هذا الجزء لِزراعة محصول القمح بمساحة تُقَدَّر بـ (5000) دونم لإنتاج (4500) طن وبمعدل إنتاج يبلغ (900) كغم للدونم الواحد.

2.2.2.3.4. الجزء الثاني/ خُصِص لزراعة الذرة بمساحة (5000) دونم لإنتاج (2500) طن بمعدل غلة يبلغ (500) كغم/ دونم.

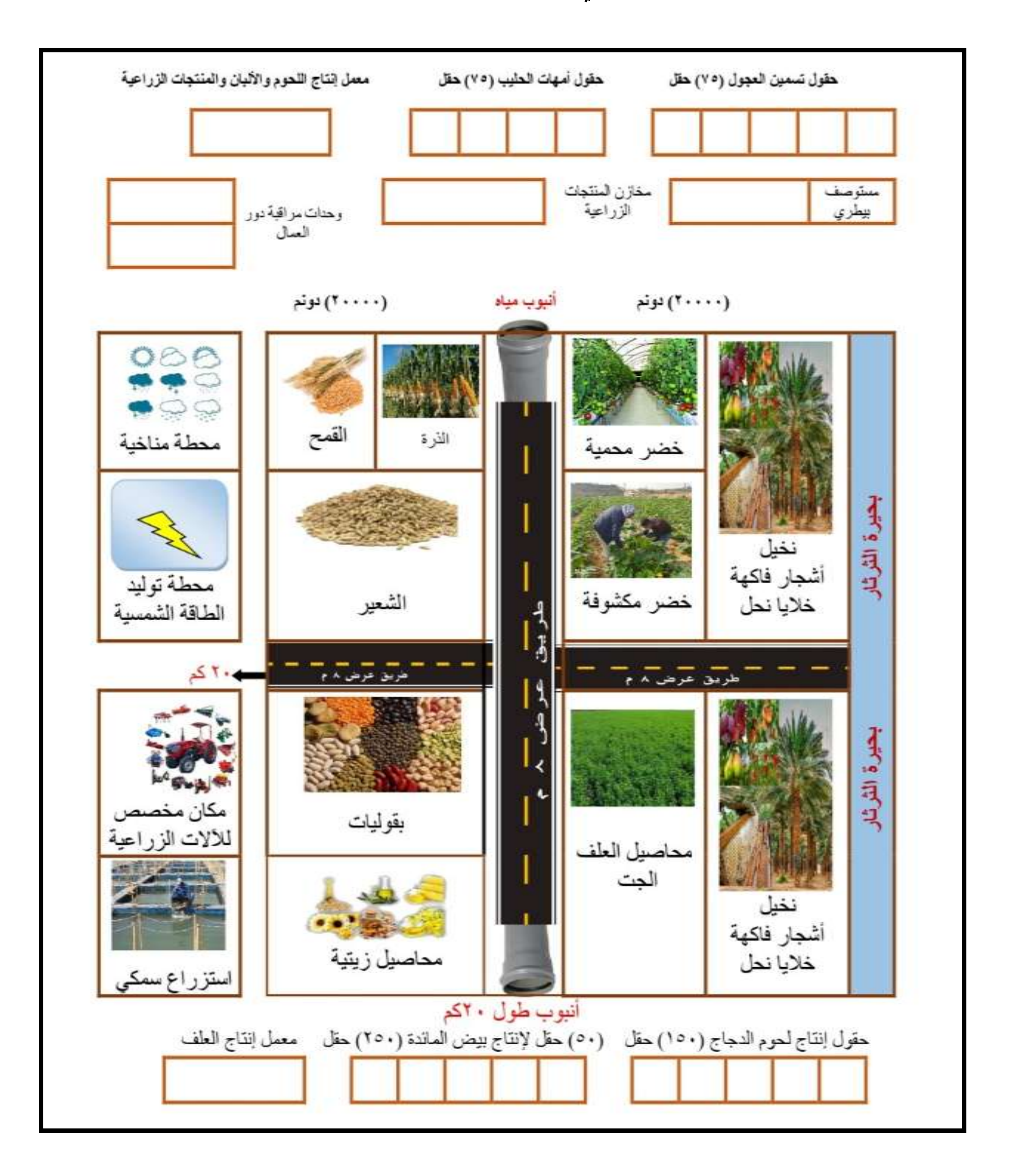
3.2.2.3.4. الجزء الثالث/ فقد خُصِص لِزراعة الشعير بمساحة تبلغ (10000) دونم وبإنتاج يبلغ (4500) طن إذ كان متوسط غلة الدونم الواحد (450) كغم.

صورة(9) توضح انبساط السطح للمنطقة الممتدة بين جزيرة الرمادي – الثرثار



التقطت بتاريخ 23 / 3 / 2022م

مخطط (2) نموذج مقترح لاستثمار الإنتاج الزراعي ضمن الأراضي الممتدة من بحيرة الثرثار – جزيرة الرمادي بالاعتماد على مياه بحيرة الثرثار



المصدر: من عمل الباحث.

3.2.2.4.. القسم الثالث:

قُسِّمَت مساحة هذا القسم الى قسمين بمساحة (20000) دونم على النحو الآتي:-

1.3.2.2.4. الجزء الاول/ خُصِص هذا الجزء لِزراعة أشجار النخيل والفاكهة بمساحة تبلغ (10000) دونم لزراعة (39000) نخلة لإنتاج (29250) طن بمعدل غلة (75) كغم للنخلة الواحدة وزراعة (500000) شجرة لإنتاج (12500) طن بمعدل غلة (25) كغم للشجرة الواحدة.

2.3.2.2.4. الجزء الثاني/ خُصِص هذا الجزء لإنتاج محصول الجت بمساحة (10000) دونم لإنتاج (89190) بمعدل غلة يبلغ (8919) كغم للدونم الواحد.

4.2.2.4. القسم الرابع:

قُسِّم الى جزئيين وعلى النحو الآتي:-

1.4.2.2.4. الجزء الأول/ خُصِص هذا الجزء لِزراعة البقوليات بمساحة تبلغ (10000) دونم لإنتاج يُقَدَّر بـ (4500) طن بمعدل إنتاج (450) كغم/ دونم.

2.4.2.2.4. الجزء الثاني/ فقد خُصِص هذا الجزء لِزراعة المحاصيل الزيتية لمساحة تُقَدَّر بـ (10000) دونم لإنتاج (4000) طن بمعدل غلة يبلغ (400) كغم/ دونم.

أما عن الإنتاج الحيواني يقترح الباحث إنشاء (75) حقل لتربية وتسمين العجول بطاقة استيعابية تبلغ (13500) رأساً لإنتاج يُقَدَّر بـ (928) طناً من اللحوم الحمراء وإنشاء (75) حقلاً من ابقار أمهات الحليب بطاقة تبلغ (13500) رأساً لإنتاج (8405) طناً، أما عن الدواجن فيقترح الباحث إنشاء (150) حقلاً لإنتاج لحوم الدجاج سعة كل حقل (12000) طيراً لإنتاج (3600) طناً من لحوم الدجاج وإنشاء (25) حقلاً لإنتاج بيض المائدة بطاقة استيعابية تبلغ (8000) طيراً لإنتاج (3696) طناً، كما يقترح الباحث توزيع خلايا النحل تحت أشجار النخيل والفاكهة بعدد (2500) خلية لإنتاج (17,5) طناً بمعدل إنتاج (7) كغم للخلية الواحدة، كما يقترح الباحث إدخال نمط الاستزراع السمكي المكثف حيث لا يسود الاستزراع السمكي لهذا النمط ضمن محافظة الانبار إذ تكون تربية الأسماك بأعداد كبيرة في مساحة صغيرة تتراوح بين (10-100) سمكة في المتر

المربع إذ تتم في أحواض أما أسمنتية أو فيبر جلاس صغيرة المساحة كما موضح في الصورة (10) إذ يمكن لهذا أن يوفر قدر كافٍ من إنتاج لحوم الأسماك لسد العجز الحاصل وصولاً الى مرحلة الاكتفاء الذاتي. ومن مميزات هذا النمط إنه يحتاج الى مسطح مائي صغير يسهل التحكم فيه وبإدارته، ومن أهم الميزات التسويق السريع إذ يمكن أن يُسَوَّق خلال مدة تتراوح بين (4-6) أشهر وبوزن (2) كغم عند التسويق لذلك يقترح الباحث إنشاء (100) حوض سِعة كل حوض (100) سمكة بوزن (2) كغم عند التسويق لإنتاج يصل (20) طناً، إن مشروع (2) كما موضح في المخطط (2) يحتوى على معمل لإنتاج الأعلاف ومعمل لتعليب المنتجات وحفظها من التلف ووحدة مراقبة ودور للعمال ومحطة مناخية ومحطة لتوليد الطاقة الكهربائية عن طريق استعمال الألواح الشمسية ومكان مُخَصَّص للآلات الزراعية كما يضم المشروع طرق مع امتداد انبوب نقل المياه عرض الطريق (8) م لتسهيل حركة النقل داخل المشروع. من خلال ما تقدم يتبين إن لهذا المشروع أهمية إذ ما تم تنفيذه لكونه يساهم بنصيب جيد من الغذاء مِن أجل سد الفجوة الغذائية (العجز) وتحقيق الاكتفاء الذاتي ويتبين من الجدولين (83) و (84) إن المشروع يمكن أن يضيف (4500) طن من محصول القمح و (4500) طن من الشعير و (2500) طن من محصول الذرة


صورة (10) نمط الاستزراع السمكي المكثف



المصدر: شبكة الانترنت .

و (58500) طن من التمور و (25000) طن من الفاكهة و (3332) طناً من الخضر المحمية و (11000) طن من الخضر الصيفية والشتوية و (4500) طن من البقوليات و (4000) طن

من المحاصيل الزيتية و (89190) طناً من الجت ومن اللحوم الحمراء (928) طناً و (8405) طناً من الحليب و (3600) طناً من لحوم الدجاج و (3696) طناً و (17,5) طناً من العسل و (20) طناً من الأسماك.

جدول (83)

يوضح المساحات المقترحة ومعدل الغلة والإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (2)

ت	نوع المحصول	المساحة المقرحة /دونم	معدل الغلة المقترحة /دونم	الانتاج المتوقع /طن
1	القمح	5000	900	4500
2	الشعير	10000	450	4500
3	الذرة	5000	500	2500
4	النخيل	20000	75	58500
5	الفاكهة		25	25000
6	الخضر المحمية	5000	4000	3332
7	الخضر الصيفية والشتوية	5000	2200	11000
8	البقوليات	10000	450	4500
9	المحاصيل الزيتية	10000	400	4000
10	الجت	10000	8919	89190
المجموع		80000	1792	207022

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

جدول (84)

يوضح الحقول المقترحة والطاقة الاستيعابية وكمية الإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (2)

ت	نوع الانتاج	عدد الحقول المقترحة	الطاقة الاستيعابية المقترحة	الانتاج المتوقع/ طن
1	اللحوم الحمراء	75	13500 رأس	928
2	الحليب	75	13500 رأس	8405
3	لحوم الدجاج	150	12000	3600
4	بيض المائدة	25	8000	3696
5	نحل	2500 خلية	(7) كغم/ للخلية	17.5
6	الاسماك	100	10000	20

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

3.3.4. مشروع رقم 3: النخيب – الوليد

عند الاطلاع على الدراسات المعدة لاستثمار المناطق الواعدة في محافظة الانبار والتي عدتها مديرية زراعة الانبار وهيئة استثمار الانبار بينت الدراسة العديد من المناطق الواعدة التي يمكن استثمارها كما موضح في الخريطة (44) تم تقسيمها على النحو الاتي:

1.3.3.4. أراضي واعدة للاستثمار الزراعي تشكل مساحة تقدر بـ (1338)كم موزعة على(القائم و راوة عنه وحديثة وهيت وكبيسة والرطبة والنخيب).

2.3.3.4. وأراضي تروى من الآبار تقدر مساحتها بـ (4430) كم وهي تتوزع على (القائم والعبور وعنه و راوة وحديثة وحقلانية بروانة هيت كبيسة الرمادي الصقلاوية الكرمة والفلوجة والعامرية).

3.3.3.4. اراضي تروى من النهر والبحيرات تبلغ مساحتها (3259) كم، وهي تتوزع على كل من (القائم والعبيدي و راوة وعنه وحديثة وهيت والرمادي والنخيب والرطبة والوليد) .

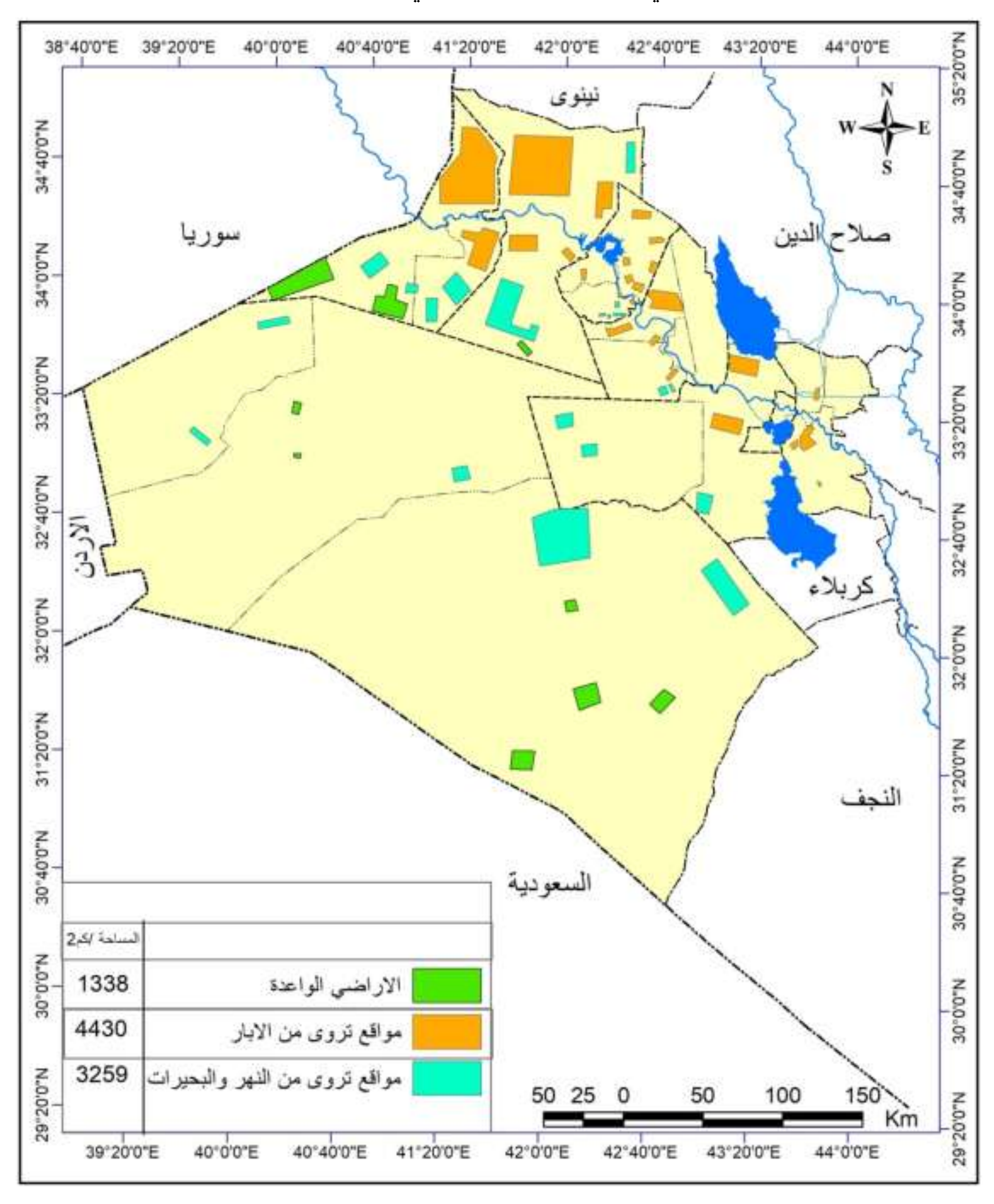
يقترح الباحث استثمار ثلاث مناطق هي كسرة والهبارية شمال النخيب وعرعر وحامر جنوب النخيب وصواب في ناحية الوليد، وجاء اختيار هذه المناطق وفق متطلبات السطح والتربة والمياه الجوفية التي تم دراستها خلال الفصل الأول إذ تباين انحدار السطح بين (0–0.1) وبين (2–7.9) إذ يصلح لِزراعة جميع المحاصيل الزراعية مع استعمال نظام الري بالرش والري بالتنقيط، أما التربة فإنها ذات قابلية للإنتاج الزراعي خصوصاً إذا تم إضافة المخصبات التي تساعد على الإنتاج الوفير، كما تسود فيها ترب خصبة نتيجة تكونها من المُسيلات المائية أما المياه الجوفية فإن تركيز الأملاح في المناطق المرشحة تتراوح بين (1000–2500) مليغرام/ لتر إذ يمكن زراعة محاصيل الحبوب والخضر وأشجار النخيل والفاكهة وزراعة البقوليات ومحاصيل العلف، أما عن أعماق هذه المياه تتراوح بين (100–200)م تحت سطح الارض، وتم تقسيمها على النحو الاتي:–

- **المنطقة الاولى الكسرة والهبارية:**

يقترح الباحث استثمار (200000) الف دونم، إذ يمكن استثمار (100000) الف دونم في الكسرة تقابلها (100000) الف دونم في الهبارية إذ يُخَصَص (25000) دونم لِزراعة القمح لإنتاج (7500) طن بمعدل (300) كغم/ دونم واستثمار (25000) الف دونم لِزراعة الشعير بإنتاج يصل (6875) طن بمعدل غلة (275) كغم/ دونم، ويكون الري ديمي وتكميلي حسب حاجة المحاصيل عن طريق استخدام الري بالرش بالاعتماد على المياه الجوفية الموجودة ضمن المنطقة كما يمكن استثمار (15000) دونم لإنتاج العلف الأخضر المتمثل بالجت لإنتاج (90000) طن بمعدل غلة يبلغ (6000) كغم/ دونم كما يمكن استثمار (25000) دونم لِزراعة أشجار النخيل

خريطة (44)

الأراضي الاستثمارية الزراعية في محافظة الأنبار



المصدر: وزارة الزراعة، مديرية الزراعة في محافظة الأنبار، قسم الاستثمار، الخريطة الاستثمارية الزراعية لمحافظة الأنبار، مقياس 1:500000 ، لعام 2009.

لإنتاج (975000) نخلة لإنتاج (58500) طن بمعدل إنتاج (60) كغم للنخلة، ويمكن زراعة أشجار الفاكهة بـ (1000000) شجرة لإنتاج (18000) طن بمعدل إنتاج (18) كغم للشجرة الواحدة، كما يمكن استثمار مساحة (10000) دونم لإنشاء (1666) بيتاً لإنتاج (4998) طناً بمعدل إنتاج للبيت الواحد (3000) كغم، أما في مجال الثروة الحيوانية وإنتاجها ويمكن استثمار (25) حقلاً في كل منطقة (180) رأساً ليكون المجموع (4500) رأس من الابقار لإنتاج (310) طن مِن اللحوم الحمراء، لِيكون مجموع إنتاج المنطقتين (620) طناً، كما يمكن استثمار (25) حقلاً مِن أبقار أمهات الحليب في كل منطقة يحتوي كل حقل على (180) رأساً لإنتاج (2802) طن لِيكون مجموع الإنتاج (5604) طن مِن الحليب، كما يمكن استثمار حقول لإنتاج الدجاج اللاحم في كل منطقة (15) حقلاً بمجموع (30) حقلاً بطاقة تصل الى (9000) طير لإنتاج (540) طناً من لِحوم الدجاج، كما يمكن استثمار (30) حقلاً لإنتاج بيض المائدة بطاقة تصل إلى (9000) طير لإنتاج (4990) طناً، كما يمكن استثمار (1500) خلية في كل منطقة لإنتاج (21) طناً بمعدل إنتاج (7) كغم للخلية الواحدة.

- **المنطقة الثانية عرعر و حامر:**

تُقَدَّر مساحة المنطقتين الصالحة لِلزراعة (550000) الف دونم ويقترح الباحث استثمار مساحة تُقَدَّر بـ (80000) الف دونم في كل منطقة بمساحة كلية تبلغ (160000) الف دونم اذ يمكن استثمار (20000) دونم من القمح لإنتاج (6000) طن بمعدل غلة يبلغ (300) كغم/ دونم ، كما يمكن استثمار(20000) الف دونم لزراعة الشعير بإنتاج يبلغ (5500) طن بمعدل غلة (275) ،كما يمكن استثمار (20000) الف دونم لزراعة اشجار النخيل والفاكهة لزراعة (780000) نخلة لإنتاج (46800) طن وبمعدل إنتاج (60) كغم للنخلة الواحدة وزراعة اشجار الفاكهة بعدد (1000000) شجرة لإنتاج (18000) طن بمعدل إنتاج (18) كغم للشجرة الواحدة كما يمكن زراعة محاصيل الخضر المحمية بمساحة (5000) دونم بعدد بيوت تبلغ (833) بيتاً الإنتاج (2499) طناً بمعدل إنتاج (3000) كغم للبيت الواحد كما يمكن زراعة (5000) دونم من الخضر الصيفية والشتوية المكشوفة لإنتاج (10000) طن معدل إنتاج (2000) كغم للدونم الواحد وزراعة الجت بمساحة (10000) دونم لإنتاج (6000)طن بمعدل إنتاج (6000) كغم/ دونم، أما عن الثروة الحيوانية إذ يمكن استثمار(25) حقلاً في كل منطقة الإنتاج لحوم الحمراء بطاقة

استيعابية (180) رأساً لكل حقل لإنتاج(310) طناً من اللحوم الحمراء ليكون مجموع المنطقتين (620) طناً كما يمكن استثمار(25) حقلاً من امهات الحليب في كل منطقة بطاقة استيعابية (180) رأساً لإنتاج (2802) طناً من الحليب بمجموع إنتاج للمنطقتين يبلغ (5604) طناً من الحليب، كما يمكن استثمار حقول لإنتاج الدجاج اللاحم في كل منطقة (15) حقل بمجموع (30) حقلاً بطاقة (9000) طيراً لإنتاج (540) طناً من لحوم الدجاج، كما يمكن استثمار (30) حقلاً لإنتاج بيض المائدة بطاقة تصل (9000) طيراً للإنتاج (4990) طن، كما يمكن استثمار (1500) خلية في كل منطقة لإنتاج (21) طناً بمعدل إنتاج (7) كغم للخلية الواحدة.

- **المنطقة الثالثة صواب:**

تعد منطقة صواب التابعة لناحية الوليد والتي تقع على الحدود العراقية – السورية مِن الأراضي الواعدة للإنتاج الزراعي وتُقَدَّر مساحة الأراضي الصالحة للزراعة بـ (85000) دونم تتركز في الفيضات والمنخفضات التي تنتشر فيها، يقترح الباحث استثمار (45000) دونم يُزرَع فيها (5000) دونم قمح لإنتاج (1500) طن بمعدل إنتاج (300) كغم للدونم الواحد، كما يمكن زراعة (10000) دونم لِزراعة الشعير لإنتاج (2750) بمعدل غلة للدونم الواحد تبلغ (275) غراماً وزراعة مساحة تُقَدَّر بـ (10000) من النخيل وأشجار الفاكهة إذ يمكن زراعة (39000) نخلة لإنتاج (2340) طن بمعدل إنتاج (60) كغم للنخلة الواحدة وزراعة (500000) شجرة فاكهة لإنتاج (9000) طن بمعدل إنتاج (18) كغم للشجرة الواحدة وزراعة (5000) دونم لإنتاج الخضر المحمية بعدد بيوت يصل الى (833) بيتاً لإنتاج (2499) طناً وبمعدل إنتاج (3000) كغم للدونم الواحد وزراعة (5000) دونم من الخضر الصيفية والشتوية لإنتاج (10000) طن بمعدل إنتاج (2000) كغم للدونم الواحد وزراعة الجت بمساحة (10000) دونم لإنتاج (6000) طن بمعدل إنتاج يبلغ (6000) كغم للدونم الواحد، أما عن منتجات الثروة الحيوانية فيمكن إنشاء (25) حقلاً مِن حقول تسمين العجول بطاقة استيعابية للحقل الواحد تبلغ (180) رأساً بمجموع (4500) رأساً وبإنتاج يصل الى (310) وإنشاء (25) حقلاً مِن أبقار أمهات الحليب بطاقة (180) رأساً لإنتاج (2802) طناً من الحليب وإنشاء حقول لإنتاج لحوم الدجاج بعدد (15) حقلاً بطاقة (9000) طيراً للحقل الواحد لإنتاج (270) طناً من لحوم الدجاج كما يمكن إنشاء (15) حقلاً لإنتاج بيض المائدة بطاقة (9000) طيراً لإنتاج (2494) طناً، وتوزيع عدد مِن خلايا النحل تحت أشجار النخيل

والفاكهة بعدد يصل الى (2000) خلية لإنتاج (14) طناً بمعدل إنتاج للخلية الواحدة (7) كغم، يقترح الباحث للمناطق الثلاث التي تم تحديدها للاستثمار الزراعي إنشاء معمل لإنتاج العلف ومستوصف بيطري ومخازن لِخزن المنتجات الحيوانية ومحطة مناخية ومحطة توليد الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية ووحدة مراقبة ودور للعاملين، مِن خلال ما تقدم تبين مِن الجدولين (85) و (86) إن مجموع الإنتاج في مشروع (3) للمنطقة الاولى الكسرة والهبارية والمنطقة الثانية عرعر وحامر والمنطقة الثالثة صواب إن مجموع المحاصيل الزراعية فيها سجلت مساحة (400000) دونم حيث يمكن أن تُضيف كميات من الإنتاج تسد متطلبات السكان وَتُساهِم في تحقيق الاكتفاء الذاتي إذ يمكن إنتاج (28500) طن من القمح و (27500) طن مِن الشعير و (234000) طن من التمور و (45000) طن من الفاكهة و (17493) طناً من الخضر المحمية و (20000) طن من الخضروات الشتوية والصيفية المكشوفة و (360000) طن من الجت أما الإنتاج الحيواني فيمكن لهذا المشروع إضافة (1547) طناً من اللحوم الحمراء و (14007) طناً

جدول (85)

يوضح المساحات المقترحة ومعدل الغلة والإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (3)

ت	نوع المحصول	المساحة المقرحة /دونم	معدل الغلة المقترحة /دونم	الانتاج المتوقع /طن
1	القمح	95000	300	28500
2	الشعير	100000	275	27500
3	النخيل	100000	60	212940
4	الفاكهة		18	45000
5	الخضر المحمية	35000	3000	17493
6	الخضر الصيفية والشتوية	15000	2000	30000
7	الجت	60000	6000	360000
المجموع		405000	1665	721433

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

جدول (86)

يوضح الحقول المقترحة والطاقة الاستيعابية وكمية الإنتاج/ طن المتوقع لمشروع رقم (3)

ت	نوع الانتاج	عدد الحقول المقترحة	الطاقة الاستيعابية المقترحة	الانتاج المتوقع/ طن
1	اللحوم الحمراء	125	22500	1547
2	الحليب	125	22500	14007
3	لحوم الدجاج	75	9000	1350
4	بيض المائدة	75	9000	12474
5	نحل	8000 خلية	(7) كغم/ للخلية	56

المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على المقترحات الموضوعة.

من الحليب و (1350) طناً من لحوم الدجاج و (12474) طناً من بيض المائدة، و (56) طناً من العسل.

4.3.4. استثمار المراعي

المراعي هي الأراضي التي لم يتدخل الانسان في زراعتها ورعايتها وخدمتها ينمو فيها الكلأ بصورة طبيعية وغالباً ما تكون هذه الأراضي غير مستثمرة زراعياً أو ذات خصوبة قليلة، إن حماية المراعي واستثمارها والمحافظة على النبات الطبيعي واستدامته واستدامة التنوع الحيوي للنبات لاسيما النباتات التي يستساغها الحيوان ذات القيمة الغذائية المرتفعة لها أهمية كبيرة، لقد تم تقدير إنتاجية الدونم الواحد من العلف بـ (240) كغم خلال العام، وإن معدل استهلاك العلف للرأس الواحد مِن الأغنام هو (2) كغم كأقصى حد لها[1]، مما يعني إن استهلاكها خلال الشهر (60) كغم وخلال السنة (370) كغم أي إن الرأس الواحد يحتاج الى رعي (3) دونم خلال العام ومن الجدول (87) والخريطة (45) يتبين المناطق الرعوية الواعدة التي بالإمكان مِن خلالها استثمار عدد من الأغنام يبلغ (8066667) رأساً، إن هذا العدد تم استخراجه مِن خلال قسمة المساحة لكل منطقة واعدة إذ لكل (3) دونم تكفي لرعي رأس واحد مِن الأغنام التي ضَمَّت المناطق الواعدة

([1]) داود سلمان مدب، محاضرات في ادارة المراعي الطبيعية، كلية الزراعة، جامعة تكريت، ص25.

جدول (87)

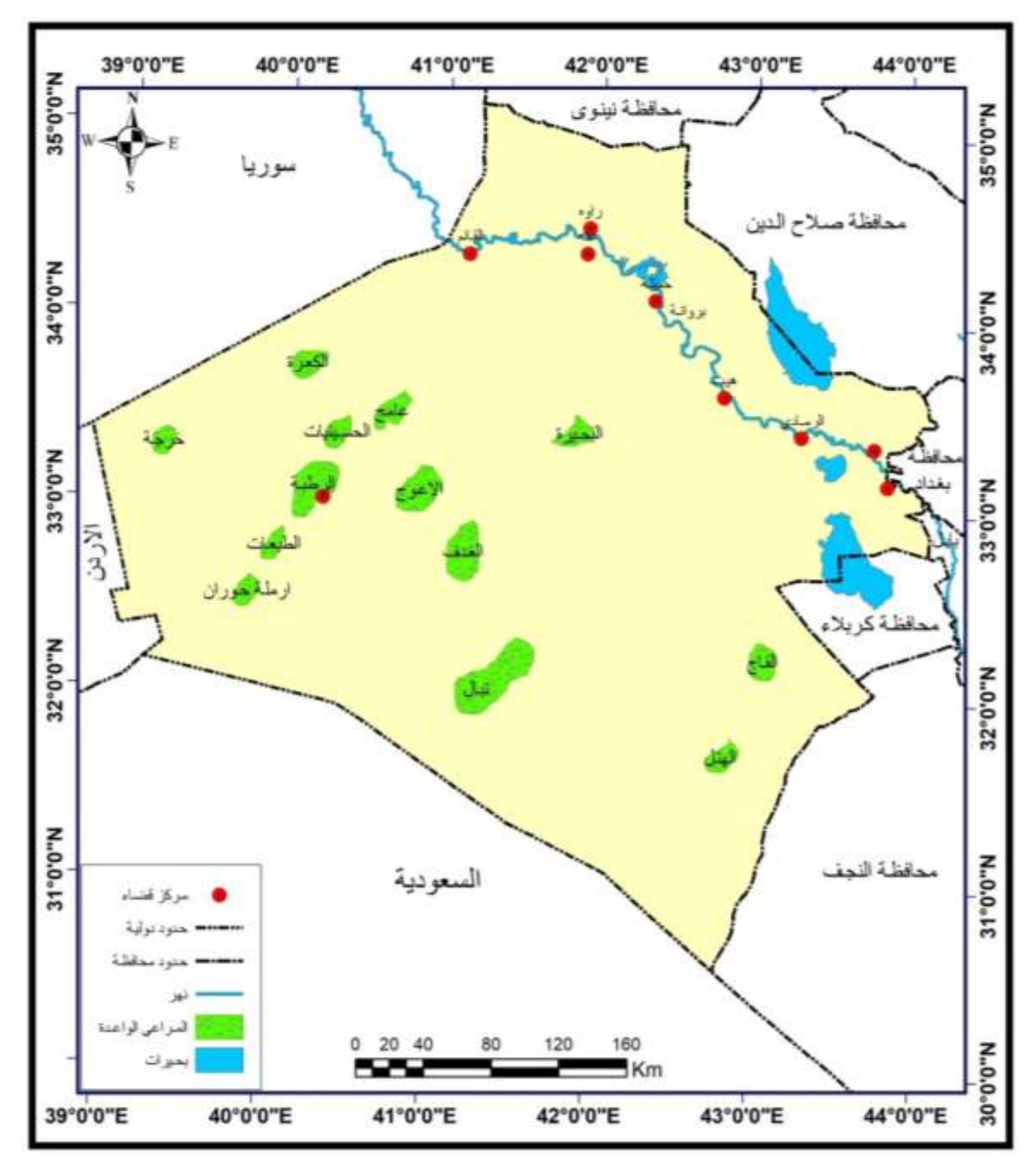
المناطق الرعوية الواعدة في الهضبة الغربية لمحافظة الأنبار والاعداد المقترحة من الأغنام التي يمكن أن تعيلها هذه المراعي وكمية الإنتاج

ت	المنطقة الواعدة	المساحة دونم	عدد الأغنام رأس	نسبة المعد للذبح من القطيع	الإنتاج/ طن	نسبة التصافي	اعداد أمهات الحليب	الإنتاج الكلي/طن	صافي الإنتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة
1	تبال	3600000	1200000	660000	12540	6772	276000	16560	8777
2	الكعرة والاراضي المحيطة بها	3400000	1133333	623333	11843	6395	260667	15640	8289
3	الاراضي المحيطة بالرطبة	3200000	1066667	586667	11147	6019	245333	14720	7802
4	الحسينيات	2200000	733333	403333	7663	4138	168667	10120	5364
5	الفاج	2000000	666667	366667	6967	3762	153333	9200	4876
6	الطبعات وأزملة حوران	1800000	600000	330000	6270	3386	138000	8280	4388
7	الغدف	1600000	533333	293333	5573	3009	122667	7360	3901
8	خرجة	1600000	533333	293333	5573	3009	122667	7360	3901
9	البحيره	1440000	480000	264000	5016	2709	110400	6624	3511
10	عامج	1400000	466667	256667	4877	2634	107333	6440	3413
11	الهمل	1160000	386667	212667	4041	2182	88933	5336	2828
12	الاعوج	80000	266667	146667	2787	1505	61333	3680	1950
	المجموع	23480000	8066667	4436667	84297	45520	1855333	111320	59000

المصدر بالاعتماد على: مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم الاراضي، المناطق الرعوية الواعدة في هضبة الانبار الغربية، 2018، بيانات غير منشورة.

خريطة (45)

المناطق الرعوية الواعدة في الهضبة الغربية لمحافظة الأنبار



المصدر: الهيئة العامة للمساحة، خريطة العراق الادارية، 2010 مقياس 1:1000000.

(12) منطقة سجلت منطقة تبال أكبر مساحة تُقَدَّر بـ (3600000) دونم يمكن أن يرعى فيها مِن الأغنام ما يُقَدَّر بـ (120000) رأس وبعدد (660000) رأس مُعَد للذبح وبنسبة تبلغ (55%) مِن العدد الكلي للقطيع[1] وبوزن لِلذبيحة الواحدة يبلغ (19) كغم[2] ليكون الإنتاج (12540) طناً وبنسبة تصافي تُقَدَّر بـ (54%)[3] ليكون صافي الإنتاج (6772) طناً في حين سجلت منطقة الأعوج أقل مساحة تبلغ (800000) دونم تكفي لِرعي (266667) رأساً وبعدد (146667) مُعَد لِلذبح وبإنتاج يصل إلى (2787) طناً وبنسبة تصافي الى (1505) طن، وإن هذه المناطق البالغ عددها (12) منطقة تُشَكِّل مساحة تُقَدَّر بـ (23480000) دونم تكفي لرعي عدد يبلغ (8066667) رأساً يبلغ عدد المُعِد فيها للذبح (4436667) رأساً وبإنتاج يبلغ (84297) طناً وبنسبة تصافي تبلغ (45520) طناً.

أما عن إنتاج الحليب يتبين من الجدول (87) إن هذا المراعي الواعدة يمكن ان تعيل(1855333) رأساً من أمهات الحليب لإنتاج (59000) طن من الحليب، اذ سجلت منطقة تبال أكبر عدد من أمهات الحليب يقدر بـ (276000) من نسبة القطيع البالغة (23%)[4] وبإنتاج يصل إلى (16560) طناً بوزن (60) كغم/ سنة للرأس الواحد وبعد استبعاد نسبة الرضاعة والبالغة (53%)[5] يكون صافي الإنتاج (8777) طناً، في حين سجلت منطقة الأعوج اقل عدد مِن أمهات الحليب يُقَدَّر بـ (61333) رأساً من نسبة القطيع الكلية وبإنتاج يصل إلى (3680) طناً وصافي إنتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة تبلغ (1950) طناً، إن هذه الأعداد مِن الأغنام لإنتاج اللحوم الحمراء والحليب والتي يمكن أن تسجلها المراعي الواعدة لا بد مِن التخطيط لها في توفير خزين استراتيجي مِن الأعلاف يُستَخدَم في حالات الطوارئ عند حدوث مواسم الجفاف أو قلة الغطاء النباتي أثناء موسم الصيف، مِن خلال ما تقدم يتبين إن استثمار هذه المناطق الواعدة لِلرعي في محافظة الأنبار يمكن أن تُعيل (8066667) رأساً مِن الأغنام لإنتاج (45520) طناً

(1) ابراهيم سليمان واحمد منصور، مصدر سابق، ص 110.

(2) وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح المسح الشامل للثروة الحيوانية لعام 2020، بيانات غير منشورة.

(3) محمد علي مكي الربيعي، مصدر سابق، ص 78.

(4) محمد خليفة حسين الدليمي، مصدر سابق، ص182-183.

(5) وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، الحسابات الفولتية، المسح الشامل للثروة الحيوانية، 2020، بيانات غير منشورة.

مِن اللحوم الحمراء وتوفير (59000) طناً مِن الحليب إذ يُسهِم هذا الإنتاج في سد الفجوة الغذائية وتحقيق الاكتفاء الذاتي في المحافظة.

إن كل ما تم ذكره مِن خطط للاستثمار الزراعي يمكن الاستفادة من مخرجات كلية الزراعة وإعداديات الزراعة في إدارة هذه المشاريع إذ يوجد كثير مِن الخريجين العاطلين عن العمل يمكن زَجَّهم في مثل هذه المشاريع مِن أجل توفير الإنتاج الغذائي لِسكان المحافظة وتصدير الفائض عن الحاجة او تخزين المنتج لحالات الطوارئ فضلاً عن إنهم أيدي عاملة مُدَرَّبة، إن كل ما تم اقتراحه مِن مشاريع يمكن أن يُطَبَّق وفق خطة زمنية تتبعها الدولة في إنشاء كل مشروع إذ يتوفر مِن الإمكانات الطبيعية ما يمكن أن تُستَغَل في إنشاء تلك المشاريع الأمر الذي يتطلب التدخل الحكومي لِتنفيذها مِن أجل توسيع رقعة الاستثمار الزراعي بِما يُحَقِق الاكتفاء الذاتي من الغذاء لِمحافظة الأنبار فضلا عن ما يضاف من مساحات خضراء تساعد في تقليل ظاهرة التصحر، علماً ان اختيار هذه المشاريع جاء بعد استشارة كثير من الخبراء من المهندسين الزراعين والمهندسين في قسم هندسة السدود والموارد المائية ومن اساتذة كلية الادارة والاقتصاد ومن المهندسين في هيئة استثمار الأنبار.

4.4. تقدير الاحتياجات الغذائية المستقبلية لسكان محافظة الأنبار لعام (2030م)

عند دراسة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية لسكان محافظة الأنبار لعام (2020م) يرى الباحث لابد من تقدير احتياجات السكان المستقبلية من الغذاء وتم اختيار عام (2030م)[1] بفارق زمني قدره (10) سنوات، حيث تم تقسيمها على النحو الآتي:

1.4.4. الانتاج النباتي

من خلال تقديرات السكان لعام 2030م قدر الباحث كمية الغذاء الأزمة والمساحة المطلوبة لإنتاج ذلك الغذاء كما موضح في الجدول (88)، إذ يقدر حجم سكان محافظة الأنبار لذلك العام بـ (2379857) نسمة، يتوزعون على (22) وحدة إدارية، الأمر الذي يتطلب انتاج (347457) طناً، من القمح وبمساحة تقدر بـ (404635) دونماً، وانتاج (18550) طناً، من الشعير وبمساحة

(1) جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2030م، بيانات غير منشورة.

تقدر بـ (42609) دونماً، وإنتاج (21418) طناً من الذرة وبمساحة تقدر بـ (39491) دونماً، وإنتاج (356980) طناً من الخضروات وبمساحة تقدر بـ (88452) دونماً، وانتاج (180867) طناً من الفاكهة وبمساحة تبلغ (22570) دونماً، وانتاج (28558) طناً من التمور وبمساحة تقدر بـ (1135) دونماً، وإنتاج (133274) طناً من الأصال والدرنيات وبمساحة تقدر بـ (38282) دونماً، وإنتاج (14277) طناً من البقوليات وبمساحة تقدر بـ (35231) دونماً، وانتاج (28558) طناً من المحاصيل الزيتية وبمساحة تقدر بـ (73989) دونماً، ليكون مجموع المساحة المطلوبة (746394) دونماً، وهذه المساحة متوفرة في محافظة الأنبار، أي بالإمكان تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في حال الاستغلال الامثل للإمكانات المتاحة.

2.4.4. الانتاج الحيواني

تم تقدير احتياجات السكان من المنتجات الحيوانية كما موضح في الجدول (89)، إذ يقدر الطلب على اللحوم الحمراء (28558) طناً، الامر الذي يتطلب توفير (1919673) رأساً من الأغنام معد للذبح، وتوفير (161784) رأساً من الماعز معد للذبح، وتوفير (111770) رأساً من الابقار معد للذبح، اما لحوم الدجاج تقدر الحاجة بـ (23799) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (989) حقلاً بطاقة استيعابية تبلغ (12032) طيراً، اما الحاجة من بيض المائدة فتقدر بـ (21419) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (122) حقلاً امهات البيض بطاقة تبلغ (1159040) طيراً، اما الحليب تقدر الحاجة بـ (123753) طناً، الامر الذي يتطلب تربية (1600000) رأساً من الاغنام و (89400) رأساً من الماعز و (100000) رأساً من الابقار من امهات الحليب، اما لحوم الأسماك فإن الحاجة تقدر بـ (21419) طناً، الامر الذي يتطلب انشاء (399) حوضاً مائياً بمساحة مائية تقدر بـ (1993) دونماً مائياً، وعدد من الاقفاص يبلغ (3262) قفصاً مائياً بمساحة مائية تقدر بـ (163100) م3، إما العسل فتقدر الحاجة بـ (713957) كيلوغرام، الأمر الذي يتطلب (79329) خلية نحل، من خلال ما تقدم يتبين ان الحاجة من الغذاء النباتي والحيواني بحلول عام 2030م ستزداد نتيجة زيادة السكان والطلب على الغذاء اذ لابد من التوسع في زراعة المحاصيل الزراعية والتربية وانتاج الثروة الحيوانية.

جدول (88)تقدير حاجة السكان من الغذاء النباتي (طن) في محافظة الأنبار لسنة 2030م

ت	الوحدة الإدارية	حجم السكان لعام2030	الحاجة من القمح	الحاجة من الشعير	الحاجة من الذرة	الحاجة من الخضروات	الحاجة من الفاكهة	الحاجة من التمور	الحاجة من الابصال والدرنيات	الحاجة من البقوليات	الحاجة من محاصيل الزيتية
1	الرمادي	585797	85526	5991	5272	87870	44521	7030	32805	3515	7030
2	الوفاء	14009	2045	98	126	2101	1065	168	785	84	168
3	الفلوجة	448500	65481	3140	4037	67275	34086	5382	25116	2691	5382
4	الصقلاوية	72072	10523	505	649	10811	5477	865	4036	432	865
5	القائم	146678	21415	1027	1320	22002	11148	1760	8214	880	1760
6	العبور	53845	7861	377	485	8077	4092	646	3015	323	646
7	العبيدي	40186	5867	281	362	6028	3054	482	2250	241	482
8	هيت	114536	16722	802	1031	17180	8705	1374	6414	687	1374
9	البغدادي	49070	7164	343	442	7361	3729	589	2748	294	589
10	كبيسة	25032	3655	175	225	3755	1902	300	1402	150	300
11	الفرات	40766	5952	285	367	6115	3098	489	2283	245	489
12	الحبانية	186388	27212	1305	1677	27958	14165	2237	10438	1118	2237
13	الكرمة	181695	26527	1272	1635	27254	13809	2180	10175	1090	2180
14	حديثة	69498	10147	486	625	10425	5282	834	3892	417	834
15	الحقلانية	37421	5463	262	336	5614	2844	449	2096	225	449
16	بروانة	35083	5122	246	316	5262	2666	421	1965	210	421
17	العامرية	141497	20659	990	1273	21225	10754	1698	7924	849	1698
18	الرطبة	50387	7357	353	453	7558	3829	605	2822	302	605
19	الوليد	8003	1168	56	72	1200	608	96	448	48	96
20	النخيب	4796	700	34	43	719	364	58	269	29	58
21	عنه	42414	6192	297	382	6362	3223	509	2375	254	509
22	راوه	32184	4699	225	290	4828	2446	386	1802	193	386
المجموع		2379857	347457	18550	21418	356980	180867	28558	133274	14277	28558

المصدر : بالاعتماد على:

جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2030م، بيانات غير منشورة.

جدول (89)تقدير حاجة السكان من الغذاء الحيواني (طن) في محافظة الأنبار لسنة 2030م

ت	الوحدة الإدارية	حجم السكان لعام2030	الحاجة من اللحوم الحمراء	الحاجة من لحوم الدجاج	الحاجة من البيض	الحاجة من الحليب	الحاجة من لحوم الاسماك	الحاجة من العسل
1	الرمادي	585797	7030	5858	5272	30461	5272	175739
2	الوفاء	14009	168	140	126	728	126	4203
3	الفلوجة	448500	5382	4485	4037	23322	4037	134550
4	الصقلاوية	72072	865	721	649	3748	649	21622
5	القائم	146678	1760	1467	1320	7627	1320	44003
6	العبور	53845	646	538	485	2800	485	16154
7	العبيدي	40186	482	402	362	2090	362	12056
8	هيت	114536	1374	1145	1031	5956	1031	34361
9	البغدادي	49070	589	491	442	2552	442	14721
10	كبيسة	25032	300	250	225	1302	225	7510
11	الفرات	40766	489	408	367	2120	367	12230
12	الحبانية	186388	2237	1864	1677	9692	1677	55916
13	الكرمة	181695	2180	1817	1635	9448	1635	54509
14	حديثة	69498	834	695	625	3614	625	20849
15	الحقلانية	37421	449	374	337	1946	337	11226
16	بروانة	35083	421	351	316	1824	316	10525
17	العامرية	141497	1698	1415	1273	7358	1273	42449
18	الرطبة	50387	605	504	453	2620	453	15116
19	الوليد	8003	96	80	72	416	72	2400
20	النخيب	4796	58	48	43	249	43	1439
21	عنه	42414	509	424	382	2206	382	12724
22	راوه	32184	386	322	290	1674	290	9655
المجموع		2379857	28558	23799	21419	123753	21419	713957

المصدر : بالاعتماد على:

جمهورية العراق، وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2030م، بيانات غير منشورة.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1- إن سطح محافظة الأنبار يتباين من حيث درجة الانحدار وان هذا التباين يؤثر في نوع المحصول المراد زراعته الامر الذي يتطلب استعمال طرق الري الحديثة لزراعة المحاصيل، وان درجة الانحدار المحددة للإنتاج الزراعي إذ تتمثل بالانحدار الشديد الذي يزيد عن (15) درجة والتي تشكل عقبة أمام استخدام الآلات الزراعية ووسائل النقل التي يحتاجها المُزارِع لذلك تُترَك لِلرعي وتبلغ مساحة هذه الأراضي أي ما نسبته (11,3%) مِن مجموع مساحة محافظة الأنبار.

2- تتنوع عناصر المناخ في تأثيرها على الانتاج الزراعي وعلى الرغم من ذلك فإن معظم عناصر المناخ هي من الامكانات الملائمة للإنتاج الزراعي وينفرد عنصر المطر بكونه عامل محدد لو اعتمدنا على الزراعة الديمية لِكونه عامل متذبذب بين عام وأخر الأمر الذي يتطلب الزراعة الأروائية.

3- تضم محافظة الانبار(11) صنفاً من التربة تمتاز خمسة أصناف بأنها قابلة للزراعة وذات خصوبة جيدة وخمسة أصناف تحتاج إلى معالجة من خلال اضافه المخصبات لرفع من خصوبة التربة لتكون ذات قابلية جيدة للزراعة، في حين عدم صلاحية نوع واحد من تربة الأنبار للزراعة هي ترب المستنقعات الصحراوية.

4- تمتاز محافظة الأنبار إن المياه السطحية والمياه الجوفية فيها متوفرة وتستغل في الانتاج الزراعي وهي لا تشكل مُحَدَّداً لذلك الإنتاج.

5- بينت الدراسة توفر النبات الطبيعي في محافظة الأنبار و يعتبر ثروة لتوفير الأعلاف للماشية التي ترعى في المراعي الطبيعية وأن هذا النبات يتباين بين عام وآخر نتيجةً لِتباين الأمطار.

6- يمثل سكان محافظة الأنبار ثروة بشرية للمحافظة وهم من أبرز الامكانات التي تتمتع بها المحافظة من حيث التركيب العمري و النوعي إذ يتضح ارتفاع الفئة العمرية (15-64)سنة عن باقي الفئات العمرية الاخرى اذ بلغت نسبتهم (55,53%) وهي الفئة العاملة والقادرة على إعالة الفئات العمرية الأخرى.

7- إن الفئة العمرية القادر على العمل في الريف تشكل نسب تُقَدَّر بـ (53.67%) لكن تعاني تلك الفئة من المحددات أبرزها قلة الأيدي العاملة في الزراعة نتيجة اللجوء إلى قطاعات اخرى فضلاً عن العزوف عن العمل في الزراعة لانخفاض دخل المزارع ومن المحددات الاخرى قلة خبرة الأيدي العاملة الزراعية الأمر الذي ينعكس سلباً على قلة الاستثمار الزراعي.

8- تبين مِن الدراسة إن محافظة الانبار تمتلك كميات وفيرة من المياه التي تستعمل في الري ولا تشكل محدداً للإنتاج الزراعي لكن تعاني من سوء الادارة و التخطيط غير السليم.

9- تمتلك محافظة الأنبار شبكة من المبازل الجيدة وهي مِن ضمن الإمكانات المتاحة التي تستغل في العملية الزراعية.

10-يعانى التسويق الزراعي من جملة من المحددات أبرزها ضعف كفاءة المؤسسات التسويقية التي تشمل مراكز تجميع المنتجات الزراعية فضلاً عن انخفاض كفاءة طرق النقل الريفية لكون بعضها غير معبد يعاني سالكوها من العديد من المشاكل اثناء عملية التسويق.

11- أوضحت الدراسة قلة القروض المقدمة من المصرف الزراعي للمزارعين مع قلة التخصيص المالي للقطاع الزراعي من ابرز محددات التسليف الزراعي في المحافظة فضلاً عن تقديم القروض بفوائد بسبب حالة من العزوف لدى العديد من المزارعين على الاقتراض ينعكس ذلك سلباً على العملية الزراعية ومن ثم الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

12- أوضحت الدراسة إن تفتت الحيازات الزراعية يشكل محدداً للاكتفاء الذاتي من الغذاء اذ يؤثر صغر مساحة الحيازة الزراعية على أمكانية استثمارها وتنوع منتجاتها الزراعية بشكل يفي بمتطلبات السكان من الغذاء.

13- أظهرت الدراسة تنوع التقنيات الزراعية في محافظة لأنبار إذ تبين أن بعضها من الإمكانات المتاحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي منها المكننة الزراعية والخدمات البيطرية في حين يكون هناك قصور في بعض التقنيات منها الاسمدة والمبيدات والبذور المحسنة والتقنيات المستخدمة في انتاج الثروة الحيوانية نتيجة لقلة الدعم الحكومي الذي يجعلها

محدداً للإنتاج الزراعي فضلاً عن عدم التخطيط السليم من قبل المزارعين للدورة الزراعية الامر الذي ينعكس سلباً على تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء في المحافظة.

14- بينت الدراسة إن المحافظة حققت نسبة اكتفاء ذاتي أكثر من (100%) في الإنتاج النباتي لمحاصيل القمح بنسبة بلغت (104%) والذرة (108%) والخضراوات (117%) والتمور (364%) والابصال والدرنيات (213%)، في حين حققت باقي المحاصيل نسبة اكتفاء ذاتي أقل مِن(100%) حيث بلغت نسبة الشعير (53%) والفاكهة (12%) والبقوليات (61%) والمحاصيل الزيتية (38%).

15- أظهرت الدراسة إن المحافظة لم تحقق نسبة اكتفاء ذاتي (100%) في اي نوع من المنتجات الزراعية والحيوانية وهي متباينة إذ حققت اللحوم الحمراء ما نسبته (٨٨%) ولحوم الدجاج نسبة (61%) ومن بيض المائدة (48%) ومن الحليب (35%) ومن لحوم الاسماك(49%) ومن العسل (33%).

16- بينت الدراسة إن هناك تباين بين الوحدات الإدارية في تحقيق الاكتفاء الذاتي من المنتجات الزراعية النباتية والحيوانية، فضلاً عن ان نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية (العجز) للمنتجات الزراعية النباتية والحيوانية بين الإنتاج والاستهلاك لا تعود فقط الى زيادة الاستهلاك من قبل السكان و انما تعود ايضاً الى عدم تطوير الانتاج من حيث الكم والنوع لِتقابل حجم الاستهلاك كماً ونوعاً.

17- أظهرت الدراسة جملة من الاستراتيجيات التي من شأنها معالجة العديد من محددات الإنتاج الزراعي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء.

18- بينت الدراسة تقدير الاحتياجات الفعلية للوحدات الإدارية التي تعاني من العجز في الإنتاج الزراعي (النباتي والحيواني) إذ قدرت المساحة المطلوبة لسد العجز الغذائي النباتي (81728) دونم لجميع الوحدات الادارية التي تعاني من وجود الفجوة الغذائية (العجز) وهي متوفرة في جميع تلك الوحدات، مِن أجل إنتاج يبلغ (139232) طناً، وهي موزعة على اربعة محاصيل، اذ يقدر الاحتياج المطلوب مِن إنتاج الشعير بـ (7021) طناً والفاكهة (113207) طناً والبقوليات (6055) طناً والمحاصيل الزيتية (12949) طناً، أما المنتجات الحيوانية فقد قدرت الاحتياجات الفعلية من اللحوم الحمراء بـ (11823) طن ومن لحوم الدجاج (8567) طناً ومن بيض المائدة (8614) طن،

ومن الحليب (63137) طن ومن لحوم الأسماك (9690) طناً ومن العسل (346) طن، وهنا لابد مِن زيادة أعداد الثروة الحيوانية مِن أجل زيادة انتاجها لتحقيق الاكتفاء الذاتي.

19- أظهرت الدراسة اقتراح الباحث إعداد مشاريع زراعية من اجل توزيع الاستثمار الزراعي منها مشروع رقم (1) غرب حديثة-عنه ومشروع رقم (2) الثرثار-جزيرة الرمادي إذ تضم مساحة مخططة للاستثمار الزراعي تتوفر فيها جميع الخدمات التي تتطلبها العملية الزراعية فضلاً عن مشروع رقم (3) النخيب-الوليد اذ يمكن لهذه المشاريع الثلاثة أن تعود بإنتاج وفير من المنتجات الزراعية.

20-أظهرت الدراسة المراعي الواعدة التي يمكن أن تُستَثمَر في إعالة أعداد من الأغنام تُقَدَّر بـ (8066667) رأس لإنتاج (45520) طن من اللحوم الحمراء و (59000) طن مِن الحليب.

التوصيات

توصلت الدراسة الى جملة من التوصيات وهي على النحو الآتي:-

1- استثمار ما موجود من امكانات طبيعية من سطح ومناخ وتربة وموارد مائية في التوسع الزراعي من اجل سد العجز الحاصل في المنتجات الزراعية بما يحقق الاكتفاء الذاتي.
2- المحافظة على النبات الطبيعي من الرعي الجائر لكونه يوفر غذاء للماشية بدون تكاليف مع ضرورة تنمية المراعي الطبيعية للإيفاء بمتطلبات الغذاء اللازم للماشية.
3- توجيه الأيدي العاملة الزراعية نحو الاستثمار الزراعي وابعادهم عن العزوف عن الزراعة من خلال توفير الدعم لهم وتأمين حقوقهم في الحصول على مردود مادي برفع من مستواهم المعاشي.
4- رفع كفاءة المؤسسات التسويقية من خلال التوسع في إنشاء مراكز لِخزن الحبوب تكون على شكل جملونات مع تسليم المبالغ المالية للمزارعين عند استلامها في مراكز التخزين مع توفير مخازن مبردة في مراكز تجميع الخضراوات والفاكهة من أجل الحفاظ عليها من التلف مع ضرورة انشاء مراكز لتجميع التمور.

5- تعبيد الطرق الترابية الرابطة بين القرى والنواحي ومراكز المدن من أجل رفع كفاءتها ونقل وتبادل الخدمات بين الريف والمدينة.

6- توفير الحماية للمنتجات المحلية من خلال منع الاستيراد من خارج البلد عن طريق فرض تعريفات كمركية على السلع المستوردة واتباع سياسة سعرية تؤدي دورها في الحفاظ على أسعار المنتجات بما يوفر دخل للمزارع مع ضمان تسويق المنتجات إلى الاسواق.

7- العمل على زيادة نسبة الاقتراض من خلال تخصيص مبالغ مالية تشجع المزارعين في الحصول على قروض لتطوير مشاريعهم مع إلغاء الفائدة المترتبة على هذه القروض من أجل زيادة أعداد المقترضين مع ضرورة المتابعة والرقابة من قبل الحكومة على تنفيذ المشاريع التي خصصت لها قروض.

8- التدخل الحكومي في منع تفتت الحيازات الزراعية وحمايتها من التلاعب فضلاً عن دمج الحيازات الزراعية الصغيرة مع بعضها للحفاظ على أراضي زراعية يتنوع فيها الأنتاج لتحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء للسكان.

9- زيادة أعداد المكننة الزراعية بمختلف الانواع من أجل زيادة الانتاجية في الدونم والقيام بالخدمات التي تحتاجها العملية الزراعية.

10- العمل على تخصيص مبالغ مالية من اجل توفير الدعم الحكومي المتمثل في توفير الاسمدة والمبيدات والبذور المحسنة التي تزيد من انتاجية الدونم وبالتالي زيادة الإنتاج.

11- العمل على تشجيع المزارعين على اتباع نظم الدورة الزراعية بما يحقق الفائدة في المحافظة على خصوبة التربة و يوزع المحاصيل الزراعية حسب حاجة المحافظة لها دون وجود سنة يقل فيها الانتاج لِمحصول معين.

12- زيادة استعمال طرق الري الحديثة الري بالرش و الري بالتنقيط من اجل استثمار وترشيد المياه السطحية والجوفية مع تقديم الدعم الحكومي للمزارعين للحصول على تقنيات الري الحديثة بأسعار مدعومة تسهم في رفع الانتاجية.

13- استثمار الأراضي الصالحة للزراعة في الوحدات الإدارية التي تعاني من الفجوة الغذائية (العجز) مِن أجل توسيع رقعة المساحة المزروعة لتوفير الغذاء وتحقيق الاكتفاء الذاتي.

14- تفعيل دور الجمعيات التعاونية الفلاحية وجعلها تسهم في دعم المزارعين مِن أجل توفير مستلزمات الانتاج يُعَزِّز ثقة المُزارِع بتلك الجمعيات ودورها في الدعم والإرشاد.

15- ضرورة تفعيل دور الارشاد الزراعي من خلال الجولات الميدانية والدورات والندوات التي تكون بمثابة التوعية للمزارعين مع الاطلاع على الواقع الزراعي ونقل كل ملاحظة ووضع الخطط والبحوث في معالجة المشاكل التي يعاني منها المزارعون لتحقيق أهداف العملية الزراعية وتحقيق انتاج يفي بمتطلبات السكان من الغذاء.

16- توصي الدراسة بضرورة اعتماد الاستراتيجيات والمشاريع المقترحة التي تم ذكرها بالتفصيل خلال الفصل الرابع من قبل اصحاب القرار مِن أجل توفير الغذاء لِلسكان وتحقيق الاكتفاء الذاتي مع تحقيق مردود مادي جيد يعود على الجميع بنفع.

17- الاهتمام بمشاريع الثروة الحيوانية مِن الماشية والدواجن والاسماك وخلايا النحل وتقديم الدعم من أجل زيادة الاستثمار لِسد العجز الحاصل في الانتاج الحيواني بما يوفر منتوج محلي يفي بالمتطلبات التي تحتاجها المحافظة.

المصادر والمراجع

المصـــادر والمراجـــــع

*** القران الكريم.**

اولاً : الكتب.

1. إبـراهيم، عـاطف محمـد، عجـاج، محمـد نظيـف، نخلـة التمـر وزراعتهـا ورعايتهـا وانتاجهـا في الوطن العربي، ط3، الاسكندرية، 2004.
2. إبــراهيم، نبيــل محفــوظ وآخــرون، المبيــدات، كليــة الزراعــة، جامعــة القــاهرة، ط1، دار إنتاج الكتاب، القاهرة، 2014.
3. أبــو ســمور، حســن، ماجــد الخطيــب، جغرافيــة المــوارد المائيــة، ط1، دار الصــفاء للنشــر والتوزيع، عمان، 1999.
4. أبــو علــي، منصــور حمــدي، الجغرافيــة الزراعيــة، ط1، دار وائــل لنشــر والتوزيــع، الاردن، 2004.
5. أبــو عيانــة، فتحــي محمــد، جغرافيــة الســكان، دار المعرفــة الجامعيــة، الاســكندرية، 1989.
6. أبـو نقطـه، فـلاح، حبيـب، حسـين سـليمان، مسـح التربـة وتصـنيفها، جامعـة دمشـق، 2010.
7. أحمـد، اسـعد اسـماعيل، صـحة الحيـوان، ط1، دار الكتـب للطباعـة والنشـر، بغـداد، 2001.
8. أحمـد، عبـد الغفـور ابـراهيم، نظـرة اقتصـادية لمشـكلة الغـذاء فـي العـراق، دار زهـراء، 2008.
9. الأحيـدب، ابـراهيم سـلمان، المنـاخ والحيـاة، دراسـة فـي المنـاخ التطبيقـي، الريـاض، 2002.
10. إسـماعيل، سـمير محمـد، تقسـيم وادارات نظـم الـري الحقلـي، منشـأة المعـارف للنشـر الاسكندرية، 2002.
11. إسـماعيل، عبـد المعـز احمـد ومتـولي، محمـود عبـد الـرحمن، صـحة الحيـوان، مؤسسـة دار الكتب، جامعة الموصل، 1982.
12. إسـماعيل، محمـد محـروس، مشـكلة الغـذاء فـي الـوطن العربـي، مطبعـة دار الاحـد، بيروت، 1971.

13. الأشـرم، محمـود، اقتصـاديات الميـاه فـي الـوطن العربـي والعـالم، ط1، مركـز دراسـات الوحدة العربية، بيروت، 2001.
14. أن.ال.كينـت، تكنولوجيـا الحبـوب، ترجمـة كامـل حمـود الركـابي واخـرون، وزارة التعلـيم العالي والبحث العلمي، ط2، مطابع جامعة الموصل، 1985.
15. إنجهـان، بريـدة، الاقتصـاد والتنميـة، ترجمـة حـاتم حميـد محسـن، ط1، دار كيـوان للطباعة والنشر، سوريا، 2010.
16. الأنصـاري، مجيـد محسـن ،إنتـاج المحاصـيل الحقليـة، دار الكتـب للطباعـة ،جامعـة الموصل،1982.
17. البركي، فؤاد رزاق، تربية وتحسين النبات، ط1، مطبعة الناشر، النجف، 2020.
18. بكـر، محمـد نجيـب و عبـدالمنعم، احمـد، نظـم الاسـتزراع السـمكي التكـاملي، الإدارة العامة للتطوير والإرشاد، مصر، بدون سنة طبع.
19. البنـا، علـي، أسـس الجغرافيـة المناخيـة والنباتيـة، دار النهضـة العربيـة، بيـروت، 1970.
20. البيطـار، علائـي داوود، أشـجار الفاكهـة أساسـيات (زراعتهـا–رعايتهـا–وإنتاجهـا)، ط1، جامعة القدس المفتوحة، 2015.
21. التكريتي، رمضان احمد لطيف وآخرون، نوعية المحاصيل العلفية والرعوية، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1987.
22. الجاسم، كاظم عبادي حمادي، جغرافية الزراعة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2015.
23. الجاسـم، كـاظم عبـادي حمـادي، الثـروة الحيوانيـة فـي الـوطن العربـي، ط1، دار الوضاح للنشر،2018.
24. جميـل عبـاس، عبـد الناصـر الضـرير، الـري والصـرف، ط1، مطبعـة جامعـة حلـب، 1992.
25. حسـن، احمـد عبـدالمنعم، تسـميد محاصـيل الخضـر، دار الكتـب المصـرية، القـاهرة، 2006.
26. حسـن، ريـاض محمـد وآخـرون، إدارة الحيـوان، مؤسسـة دار الكتـب، جامعـة الموصـل، 1980.
27. حسـن، نـور عبـدالقادر وآخـرون، خصـوبة التربـة والأسـمدة، دار الحكمـة للطباعـة، بغداد، 1990.

28. حسين، محفوظ، وسليمان، محمد علي، أساسيات تربية وإنتاج الاسماك، ط1، جامعة الموصل، 2000.
29. الحكيم، عبدالحسين نوري، الزراعة في العراق (استراتيجيات والخطط والسياسات)، مطبعة وزارة الزراعة، بغداد، 2006.
30. خروموف س. ب، الطقس والمناخ والإرصاد الجوي، ترجمة: فاضل باقر الحسني ومحمد مهدي محمد الصحاف، بغداد، 1977.
31. الخشاب، وفيق وآخرون، الموارد المائية في العراق، جامعة بغداد، 1983.
32. خطاب، متولي مصطفى، نحل العسل (منتجاته تركيبها وفوائدها الطبيعية)، ط1، دار الكتب العربية، 2000.
33. خطاب، نزار عبدالله، إدارة الدواجن، ط2، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الموصل، 2000.
34. الخطيب، محمد محي الدين، المراعي الطبيعية في العراق، مطبعة أوفيست سرمد، بغداد،، 1987.
35. خليل، نبيل علي ومتولي، عبدالله متولي وآخرون، محاصيل الحبوب والبقول، ط1، مطبعة القاهرة، 2015.
36. درويش، محمد يحيى، الموسوعة في تغذية الحيوان الزراعي، مكتبة الدار الحديثة، القاهرة، 1990.
37. الديب، محمد محمود ابراهيم، الجغرافية الاقتصادية (منظور معاصر)، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة، 2006.
38. راضي، عبد المنعم، مبادئ التخطيط والتعاونيات،ط1، مطبعة الاخوة الاشقاء، القاهرة ، 2013.
39. الربيعي، محمد علي مكي، إنتاج ماشية الحليب، ط1، مكتبة النور، 2018.
40. الربيعي، محمد علي مكي، مبادئ في الإنتاج الحيواني، ط1، مطبعة النور، 2020.
41. رزق، توكل يونس، المحاصيل الزيتية والسكرية، مطبعة جامعة الموصل، الموصل، 1981.
42. رياض، محمد، جغرافية النقل، ط1، مؤسسة هنداوي سي اي سي، المملكة المتحدة، 2017.
43. زايد، عبد الباسط عوده ابراهيم، زراعة النخيل وجودة التمور بين عوامل البيئة

وبرامج الخدمة والرعاية، ط1، دار الإمارات للنشر، 2019.
44. الزبيـدي، احمـد حيـدر، ملوحـة التربـة الاسـس النظريـة والتطبيقيـة، بيـت الحكمـة للطابعة والنشر، بغداد، 1989.
45. الزغبي، عاكف، مبادئ التسويق الزراعي، ط1، دار ومكتبة الحامد، عمان، 2006.
46. زهـران، يحيـى علـي واخـرون، اساسـيات الارشـاد الزراعـي، مطبعـة جامعـة المنصـورة، 2005.
47. الزوكـة، محمـد خمـيس، الجغرافيـة الزراعيـة، ط3، دار المعرفـة الجامعيـة، الاسـكندرية، 2000.
48. السـامرائي، مجيـد ملـوك، جغرافيـة النقـل المتقدمـة للدراسـات العليـا، ط1، مطبعـة جامعـة تكريت، 2014.
49. السـعدي، عبـاس فاضـل، التقيـيم الجغرافـي لمشـكلة الغـذاء فـي العـالم والـوطن العربـي، دار الشؤون الثقافية، بغداد، 1984.
50. السـعدي، عبـاس فاضـل، الأمـن الغـذائي فـي العـراق، مطبعـة دار الحكمـة للنشـر والتوزيع، بغداد، 1990.
51. سـليمان، ابـراهيم و منصـور، احمـد، مَـزارِع الإنتـاج الحيـواني (الاقتصـاديات والإدارة)، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة، يناير، 2008.
52. سمحة، موسى، جغرافية السكان، الشركة العربية المتحدة، القاهرة، 2009.
53. سـنكري، محمـد نـذير، اساسـيات إنتـاج المحاصـيل الحقليـة، كليـة الزراعـة، جامعـة حلب، 1985.
54. سوسه، احمد، تطور الري في العراق، مطبعة المعارف، بغداد،1946.
55. شـرعان، عبـدالعزيز نصـر، الـدورة الزراعيـة ومشـاكل الإنتـاج، ط1، دار الكتـب المصرية، كلية الزراعة، جامعة الفيوم، 2015.
56. الشهواني، فريد فوزي وزملاؤه، أساسيات الإنتاج الحيواني، ط1، بغداد، 1990.
57. الشـواورة، علـي سـالم، جغرافيـة علـم المنـاخ والطقـس، ط1، دار المسـيرة للنشـر والتوزيـع، عمان، 2012.
58. الصـحاف، مهـدي ،فاضـل الحسـني، اساسـيات علـم المنـاخ التطبيقـي، مطـابع دار الحكمة، بغداد، 1990.
59. الصـياد، محمـد محمـود، مقدمـة فـي الجغرافيـة الاقتصـادية، دار النهضـة العربيـة، بيروت، 1971.

60. الصيرفي، زكريا سعد و الغمري أيمن محمد، تكنولوجيا استصلاح الأراضي، ط1، المكتبة المصرية، 2010.
61. الطنوبي، محمد محمد عمر، مرجع الإرشاد الزراعي، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 1998.
62. العارف، جواد سعد، الاقتصاد الزراعي، دار الحرية للطباعة، ط1، الاردن، 2010.
63. العاني، خطاب صكار، نوري خليل الرازي، جغرافية العراق، مطابع جامعة بغداد، 1979.
64. العاني، سوران وفيق، علم الاقتصاد الزراعي، دراسات للنشر، الاردن، 2005.
65. عبد العزيز، محمود حسان، أساسيات هندسة الري والصرف، دار عكاظ للطباعة والنشر، المملكة العربية السعودية، 1980.
66. عبد الفتاح، محمود منصور وآخرون، الزراعة والغذاء في مصر الواقع وسيناريوهات بديلة حتى عام 2020، دار الشروق للطباعة، ط1، القاهرة، 2001.
67. عبد الكريم، فؤاد عبداللطيف، إنتاج اللحوم، ط2، جامعة البصرة، 1990.
68. عبد، سالم خلف، المجتمع الريفي، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1992.
69. عبدالسلام، محمد السيد، الأمن الغذائي للوطن العربي، عالَم المعرفة للطباعة، الكويت، 1998.
70. عبدالله، سعد الله نجم، علاقة التربة بالماء والنبات، مطابع التعليم العالي، الموصل، 1990.
71. عثمان، سيف عبد الخالق واخرون، اساسيات انتاج المحاصيل الحقلية،ط1، اليمن،2010.
72. عثمان، مصطفى نوري، أبجديات ترشيد استهلاك المياه، ط1، المملكة العربية السعودية، 2000.
73. علي، حميد جلوب وآخرون، محاصيل البقول، دار وائل النشر، عمان، 2006.
74. علي، خليل ابراهيم محمد ، المحاصيل الحقلية في المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية، مطبعة التعليم العالي، جامعة الموصل، 1990.
75. علي، محمد مروان و الورع، حسن بشير، إنتاج محاصيل الخضر، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية، جامعة حلب، 1997.
76. غالب، أشرف مصطفى، الري بالرش (أدواته، أنواعه، طرقه)، ط1، جامعة اليمن، 2016.

77. غـانم، علـي احمـد، المنـاخ التطبيقـي، ط1، دار المسـيرة للنشـر والتوزيـع، الاردن، 2010.
78. الغريـري، عبـدالعباس والصـالحي سـعدية عـاكول، جغرافيـة الغـلاف الحيـوي (النبـات والحيوان)، ط1، دار صفاء للنشر، 1998.
79. الغنـي، محمـد عبـد، مهـارات التفكيـر والتخطـيط الاسـتراتيجي، مركـز تطـوير الإداء والتنمية في مصر، ط1، القاهرة، 2007.
80. فخـري، عبـدالله قاسـم، الزراعـة فـي الـوطن العربـي، ط1، مطبعـة وزارة التعلـيم العـالي والبحث العلمي، بغداد ،1982.
81. الفـرا، محمـد علـي، مشـكلة إنتـاج الغـذاء فـي الـوطن العربـي، عـالم المعرفـة، الكويـت، 1979.
82. فرانسـيس، مـور لابيـه و جوزيـف، كـولينز، صـناعة الجـوع وخرافـة النـدرة، ترجمـة: احمـد إحسان، مطبعة عالَم المعرفة، الكويت،1983.
83. القطـب، عـدنان وآخـرون، أساسـيات إنتـاج الفاكهـة والخضـار، مطبعـة جامعـة دمشـق، سوريا، 2011.
84. الكنـاني، فيصـل رشـيد، مبـادئ البسـتنه، دار الكتـب للطباعـة والنشـر، جامعـة الموصـل، 1988.
85. المالكي، عبد الله سالم، جغرافية العراق، جامعة البصرة، ط2، 2010.
86. متـولي، احمـد مصـطفى، الموسـوعة الشـاملة فـي الطـب البـديل، ط1، دار ابـن الجـوزي، القاهرة، 2005.
87. مرعـي، مخلـف شـلال و القصـاب، ابـراهيم محمـد حسـون، جغرافيـة الزراعـة، جامعـة الموصل، 1996.
88. مصـطفى، محمـد رشـراش، الاقتـراض الزراعـي فـي المنظـور التنمـوي، منشـورات الاتحـاد الإقليمي للإنماء الزراعي في الشرق الأدنى وشمال افريقيا، الاردن، 1992.
89. مصـطفى، محمـد محمـود، التسـويق الاسـتراتيجي للخـدمات، ط1، دار المنـاهج، عمـان، 2003.
90. المعينـي، أيـاد حسـين علـي والعبيـدي، محمـد عويـد غـدير، الأسـس العلميـة لـلإدارة والإنتاج وتحسين المحاصيل الحقلية، ط1، دار الوارث للطباعة والنشر، 2018.
91. مهـدي، عبـدالخالق صـالح، الخليـوي، عبـدالوالي احمـد، الجغرافيـة النباتيـة، ط1، دار صفاء للطباعة والنشر، عمان، 1999.

92. موسى، علي حسين، الوجيز في المناخ التطبيقي، ط1، دار الفكر، دمشق، 1982.
93. النجفي، سالم توفيق، سياسات الامن الغذائي العربي حالة الركود في اقتصاد عالمي متغير رؤية للمستقبل، مركز دراسات الوحدة العربية،ط1، بيروت، 2013.
94. النسور، اياد عبد الفتاح، استراتيجيات التسويق مدخل نظري وكمي، ط1، دار قضاء للنشر والتوزيع، عمان، 2012.
95. نسيم، ماهر جوري، استصلاح وتحسين الأراضي الصحراوية، ط1، منشأة المعارف، الاسكندرية، 2006.
96. النعيمي، عبدالله نجم وآخرون، إنتاج المحاصيل الحقلية الصيفية، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1991.
97. هارون، علي احمد، جغرافية الزراعة،ط3، دار الفكر العربي، القاهرة، 2000.
98. هاشم، اسماعيل محمد، مبادئ الاقتصاد التحليلي، دار النهضة العربية، بيروت، 1978.
99. هلال، رمضان مصري، عبدالحميد، عبدالواحد، المحاصيل الزيتية المعاملات الزراعية ومكافحة الآفات، ط1، دار المعارف للطباعة والنشر، القاهرة، 2005.
100. ولي، ماجد السيد، منخفض الثرثار، دار الحرية للطباعة، بغداد، 1979.
101. يوسف، نهاد و حميدة، سعيد، علم الحياة الحيوانية، ط1، مطبعة جامعة حلب، 1997.
102. يونس، عبد الحميد احمد والكركجي، عبد الستار عبد الله، زراعة المحاصيل الصناعية في العراق، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل، 1977.
103. يونس، مفيد ذنون، اقتصاديات السكان، ط1، الاكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2011.

ثانياً: الرسائل والأطاريح

1. أحمد، عبدالغفور إبراهيم، الأمن الغذائي في العراق ومتطلباته المستقبلية، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1997.
2. الاسدي، كامل حمزة فليفل، الخصائص المناخية في العراق وعلاقتها المكانية لتربية الأبقار وإنتاجها، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة الكوفة، 2008.
3. الجبوري، أحمد طاهر، تغير المناخ وأثره على انتاجية بعض المحاصيل الزراعية في العراق، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 2004.

4. الدليمي، محمد خليفة حسين، السكان والغذاء في العراق 1957-1977، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1981.
5. الراوي، أحمد عمر أحمد، مشكلات المياه في العراق في ظل السياسة التركية وتأثيرها على الأمن الغذائي، أطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 1999.
6. الراوي، صباح محمود علي، التباين المكاني لسكان إقليم أعالي الفرات، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة بغداد، 1981.
7. رحمه، منى، السياسات الزراعية في البلدان العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، سلسلة اطروحات الدكتوراه، ط1، بيروت، 2000.
8. الرماحي، عبدالله علي كاظم، الأمن الغذائي في العراق وأثره في قوته الجيوبولتيكية، اطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة بغداد، 2014.
9. السلطاني، فاهم محمد جبر، التوازن بين نمو السكان وإنتاج الحبوب في العراق للمدة 1977-2007، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب، جامعة القادسية، 2011.
10. الصالحي، سعدية عاكول، جيومورفولوجية حوض الثرثار في العراق واستثماراته الاقتصادية، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كليه الآداب، جامعه بغداد،1992.
11. عبد القادر، أوزال، العولمة والأمن الغذائي العربي، اطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، جامعة الجزائر، 2009.
12. عبد الله، خالد اكبر، استعمالات الارض الزراعية في قضاء ابو غريب، اطروحة دكتوراه، (غير منشورة)، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، 2006.
13. علي، علي سعدون احمد، طور الراحة وأثره على انتاجية أشجار الفاكهة النفضية في العراق باستخدام نظم المعلومات الجغرافية، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، كلية الآداب، الجامعة العراقية، 2020.
14. الهيتي، بيان محي حسين، دراسة نوعية المياه الجوفية في منطقة بغداد، رسالة ماجستير، (غير منشورة)، جامعة بغداد، كلية العلوم،1985.

ثالثاً: المجلات والتقارير

1. إبراهيم، إبراهيم حربي، سياسة الأمن الغذائي في العراق التحديات والحلول، مجلة كلية الرافدين الجامعة للعلوم، الجامعة التقنية الوسطى، بغداد، العدد 37، 2016.

2. الاسدي، شمخي فيصل، العلاقة المكانية لزراعة اشجار الفاكهة بتباين خصائص الحرارة في العراق، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 45، 2000.
3. إسماعيل، اسكندر و سيف، عبدالحميد، دور الاقتراض الزراعي في رفع إنتاجية أهم المحاصيل الزراعية في محافظة عمران (اليمن)، مجلة العلوم الزراعية، جامعة دمشق، العدد (24)، 2008.
4. إسماعيل، عبد المعز احمد و متولي، مهدي عبد الرحمن، صحة الحيوان، منشورات جامعة الموصل، 1982.
5. بشاره، محمد دانيال محسن وخليف، عماد مطير، الأمن الغذائي العربي وعلاقته بالمعونة الغذائية، مجلة الحقيقة، المجلد الاول، العدد (10)، 2007.
6. بشير، كامل كاظم والدليمي، خليل محمد عبد، القطاع الزراعي ومتطلبات الأمن الغذائي للسكان، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، بغداد المجلد الرابع، العدد (10)، 1997.
7. بن تقات، عبد الحق، دور التسويق الزراعي في تحسين الأمن الغذائي مع الإشارة إلى حالة الصناعات الغذائية الجزائرية، مقال منشور بمجلة الباحث، جامعة ورقلة، الجزائر، العدد (9)، 2011.
8. الحديثي، عصام خضير حمزه، الدباغ، احمد عاصم، ترب محافظة الانبار، مجلة العلوم والهندسة، المجلد الاول، جامعة الانبار، 2005.
9. الحديثي، عصام خليل وآخرون، التنمية الزراعية المستدامة في محافظة الانبار، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة الانبار، 2009.
10. الحربي، عايد سلوم والفتلاوي، زيد كميل جواد، التباين المكاني لحجم الحيازة الزراعية وعلاقتها باستعمالات الارض الزراعية في قضاء الحلة، مجلة العلوم الإنسانية، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد 25، العدد الثاني، 2018.
11. حسن، محمد راضي، العوامل المؤثرة في نسبة فقس بيض الدجاج، مجلة الزراعة العراقية، العدد الاول، 2002.
12. حسين، بيان محي، وغربي، مشتاق احمد، التوزيع المكاني للمقاطعات المُرشَحة لاستغلال مواردها المائية الجوفية في محافظة الانبار، مركز دراسات الصحراء، مجلة جامعة الانبار للعلوم الانسانية، المجلد الثالث، العدد (14)، 2008.

13. حسين، فاروق محمد علي، موارد العراق من المياه الجوفية، مجلة كلية الاداب، جامعة بغداد، العدد(88)، 2009.
14. خروفة، نجيب، علاقة الظروف البيئية بتحديد طرق الري المناسبة، مجلة تقويم طرق الري الحديثة وتطبيقاتها في الوطن العربي، مطبعة اتحاد مجالس البحث العلمي العربية، بغداد، 1984.
15. الخضري، عبد الكريم، أزمة الغذاء في العالم، مجلة النفط والتنمية، العدد 11، الدار الوطنية للنشر والتوزيع، بغداد، 1978.
16. الخياط، حسن، تحليل الجانب الجغرافي من مشاكل تضخم السكان، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد الثالث، مطبعة العاني، بغداد، 1965.
17. الدروبي، رانيا ثابت، واقع الأمن الغذائي العربي وتغيراته المحتملة في ضوء المتغيرات الاقتصادية والدولية، مجلة العلوم الاقتصادية والقانونية، جامعة دمشق، المجلد 24، العدد الاول، 2008.
18. ربيع، حامد، سلاح الغذاء وأساليب التعامل الدولي، ندوة مشكلة الغذاء في الوطن العربي، الكويت، 9-12 ابريل، 1978.
19. رجب، مروان زهير، قياس حجم فجوة الاكتفاء الذاتي لمحصول الحنطة في العراق للمدة 2011-2020، مجلة بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، العدد الثامن والثلاثون، 2014.
20. رونسون، رونالدو، تنمية العالم الثالث تجربة العقد السابع من القرن العشرين، منشورات وزارة الثقافة، سوريا، 1973.
21. السامرائي، حسن ثامر زلزل، تحليل اقتصادي لكفاءة إنتاج الخضروات في محافظة صلاح الدين، مجلة الزراعة العراقية، بغداد، العدد (1)،2011.
22. السامرائي، محمد جعفر ، التباين المكاني لعناصر المناخ في العراق وتحديد الأقاليم المناخية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 42، 1999.
23. سعيد، إبراهيم أحمد، أهمية الاستثمارات في الأمن الغذائي العربي (الاقتصاد الزراعي العربي واقعاً طبيعياً وبشرياً)،مجلة جامعة دمشق، العدد الثالث، المجلد 27، 2011.
24. السكران، محمد بن سليمان، الجمعيات التعاونية ودورها في التنمية الزراعية، سلسلة الاصدارات العلمية للجمعية السعودية للعلوم الزراعية، كلية العلوم والاغذية الزراعية، جامعة الملك سعود، ط1، 2005.

25. سويدان، ياسين وكيوان، محمد عمر، الدورة الزراعية وأهميتها، تقرير مقدم مِن قِبَل مديرية الإرشاد الزراعي، سوريا، 1979.
26. شلش، علي حسين، سكان العالم ومشكلة توفير الغذاء، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، المجلد 10، مطبعة العاني، بغداد، 1978.
27. شير، طه رؤوف، دور الجفاف في تردي التربة والزراعة في الاقاليم الجافة مع تركيز خاص على الهضبة الغربية في العراق، المؤتمر الجغرافي الاول، جامعة الانبار ،1993.
28. صالح، عبد الأمير ثجيل، حساب الاحتياجات المائية لبعض المحاصيل بواسطة معادلة بلينيكريل في منطقة ابو غريب، مجلة جامعة ديالى للعلوم الزراعية، العدد الخامس، 2013.
29. صبري، حسام موفق، أثر الاستيراد العشوائي للحوم الحمراء في استهلاك اللحوم الحمراء العراقية دراسة استطلاعية، المجلة العراقية للبحوث وحماية المستهلك، جامعة بغداد، المجلد (5)، العدد (2)، 2013.
30. الصحاف، مهدي، التصريف النهري والعوامل التي تؤثر فيه، مجلة الجمعية العراقية، المجلد السادس، مطبعة اسعد، بغداد، 1970.
31. الطائي، خالد ابراهيم هاشم ، السماد النتروجيني وتأثيره في حاصل العلف الأخضر لصنفين من الجت، مجلة العلوم الزراعية العراقية، العدد 46، المجلد 5، 2015.
32. طنطاوي، حسين، الاكتفاء الذاتي مِن إنتاج الحبوب داخل الوطن العربي، ندوة مشكلة الغذاء في الوطن العربي، الكويت، 9-12 ابريل، 1978.
33. الطيب، ابو بكر عبد الله سليمان، الفجوة الغذائية وضرورة تحقيق الأمن الغذائي، مجلة الاستراتيجية والأمن الوطني، العدد 3، 2009.
34. عبد الرشيد، بنديب و حسني، بعلي، الموارد الزراعية والأمن الغذائي في بلدان المغرب العربي، مجلة البشائر للعلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، المجلد (5)، العدد (3)، 2019.
35. عبد الكاظم، سعاد، الاستصلاح الحيوي للتربة المتأثرة بالأملاح في ناحية الخيرات في محافظة كربلاء انموذجاً، مجلة كلية التربية الاساسية، جامعة بغداد، المجلد(20)، العدد(84)، 2014.
36. علي، رحمن حسن، شهيب، رشا خالد، دور التقدم التكنولوجي في تنمية

المحاصيل الاستراتيجية وتطويرها، 1990-2011، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة واسط ،العدد 12، 2013.

37. العناد، مجذاب بدر، أزمة المياه العربية وتأثيرها في معالجة الفجوة الغذائية العربية، مجلة شؤون عربية، العدد 86، القاهرة، 1996.
38. فياض، عبد صالح ، جيولوجية محافظة الانبار، كراسة علمية يصدرها مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، السلسلة العلمية (3)، 2008.
39. فياض، عبد صالح وآخرون، النظام الهيدرولوجي لنهر الفرات بين القائم والفلوجة، مركز دراسات الصحراء، جامعة الانبار، 2008.
40. القصاب، نافع ناصر، المسرح الجغرافي لمنطقة الهضبة الغربية في العراق ومؤهلاته التنموية، مجلة الجمعية الجغرافية، المجلد الثامن عشر،1986.
41. محمد، عمر مجيد، واقع تربية النحل في العراق وسبل تطويرها، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد، 17، 2011.
42. مدب، داود سلمان ، محاضرات في ادارة المراعي الطبيعية، كلية الزراعة، جامعة تكريت، بدون تاريخ.
43. مصطفى، سعد عبدالله، أثر تسويق وكلاء التجهيزات الزراعية لبذور الخضروات على زراعة المحاصيل الخضرية في العراق، مجلة الزراعة العراقية، المجلد 12، العدد 2، بغداد، 2007.
44. مصطفى، سعد عبدالله، دهش، فاضل جواد، تأثير استعمال نقانات الري الحديثة في اقتصاديات الانتاج الزراعي، مجلة الزراعة العراقية، مجلد (12)، العدد (1)، 2007.
45. ميخائيل، راميل صبحي، أنماط التعاقب المحصولي السائد بين المزارع في محافظة كفر الشيخ، مجلة الإسكندرية للبحوث الزراعية، مجلد 25، العدد 2، 2007.
46. ناصر، ناصر عبيد، واقع الأمن الغذائي العربي وآفاق تطوره، مجلة جامعة دمشق، المجلد 14، العدد 2، 1998
47. ولي، ماجد السيد، العوامل الجغرافية وأثرها في انتشار الأملاح بترب سهل ما بين النهرين، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، مجلد 17، 1986.

رابعاً: السجلات والمطبوعات الحكومية.

1. اتحاد الجمعيات الفلاحية التعاونية فرع الانبار، رقم 43 لسنة 1977.

2. الاتحاد العام للجمعيات الفلاحية في محافظة الانبار، بيانات غير منشورة، 2020.
3. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية والزراعة، تقرير الأمن الغذائي العربي، الخرطوم، 2007.
4. مديرية المستشفى البيطري في محافظة الانبار، قسم التخطيط، بيانات غير منشورة، 2020.
5. منظمة الأغذية والزراعة الدولية (**FAO**)، تقرير الاستخدام الأمثل للمبيدات، العدد الخامس، روما، 1985.
6. المنظمة العربية للتنمية الزراعية، استراتيجيات التنمية الزراعية العربية المستدامة للعقدين القادمين (2005–2025)، الخرطوم،2007.
7. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء وتكنولوجيا المعلومات، تقديرات سكان العراق لعام 2020، بيانات غير منشورة.
8. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، الحسابات القومية، المسح الشامل للثروة الحيوانية، 2020م، بيانات غير منشورة.
9. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، دائرة مسوحات الاسرة، 2020م، بيانات غير منشورة.
10. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح المسح الشامل للثروة الحيوانية، لعام 2020، بيانات غير منشورة.
11. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح المسح الشامل للثروة الحيوانية لعام 2020، بيانات غير منشورة.
12. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، الجهاز المركزي للإحصاء، متوسط وزن الذبائح، المسح الشامل للثروة الحيوانية لعام 2020م، بيانات غير منشورة.
13. وزارة التخطيط والتعاون الانمائي، دائرة التنمية الاقليمية والمحلية، شعبة تخطيط محافظة الانبار، الواقع التنموي لمحافظة الانبار، دراسة تحليلية لسنوات 1997–2010، بيانات غير منشورة، 2011.
14. وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي، دائرة التنمية الإقليمية والمحلية، شعبة التخطيط، محافظة الانبار، الواقع التنموي لمحافظة الانبار،2011.
15. وزارة الزراعة، الهيئة العامة للتدريب والارشاد الزراعي، توصيات حول استعمالات الاسمدة الكيمياوية، سلسلة الارشاد الزراعي رقم (16)، بغداد،

.1983
16. وزارة الزراعـة، قسـم التخطـيط، خطـة عمـل الحاصـدات والسـاحبات ومقـدار كفاءتهـا، بيانات غير منشورة، 2019.
17. وزارة الزراعـة، مديريـة زراعـة محافظـة الانبـار، موقـف الحاصـدات والسـاحبات، لعـام 2020، بيانات غير منشورة.
18. وزارة الزراعـة، مديريـة زراعـة محافظـة الانبـار، موقـف المضـخات المنصـوبة علـى نهـر الفـرات ومنظومـات الـري بـالرش والـري بـالتنقيط، لعـام 2020، بيانـات غيـر منشورة.
19. وزارة الزراعـة، مديريـة زراعـة محافظـة الانبـار، موقـف منظومـات الـري المحـوري الثابت –التنقيط، بيانات غير منشورة، 2020م.
20. وزارة المـوارد المائيـة، المـوارد المائيـة فـي محافظـة الانبـار، الهيئـة العامـة لمشـاريع الري والبزل، بيانات غبر منشورة، 2020.
21. وزارة المـوارد المائيـة، الهيئـة العامـة لتشـغيل مشـاريع الـري والبـزل، مديريـة المـوارد المائية في الانبار، بيانات غير منشورة، 2020م.
22. وزارة المـوارد المائيـة، مديريـة المـوارد المائيـة فـي محافظـة الانبـار، عـدد الابـار لعـام 2020م بيانات غير منشورة.

خامساً: **المشاهدات والمقابلات الميدانية**

1. الدراسة الميدانية بتاريخ / 22–23 / 2 / 2021.
2. الدراسة الميدانية بتاريخ 27/ 2021/4.
3. الدراسة الميدانية بتاريخ 3/ 5/ 2021.
4. الدراسة الميدانية بتاريخ 23/ 2/ 2021.
5. الدراسة الميدانية بتاريخ، 2021/5/26.
6. الدراسة الميدانية بتاريخ/ 22 /2 / 2021 .
7. الدراسة الميدانية في تاريخ 27/ 6/ 2021.
8. المقابلة الشخصية مع السيد خالد ذنون سالم النحال الاقدم في مدينة هيت بتاريخ 15 / 1 / 2021.
9. المقابلـة الشخصـية مـع السـيد نجـم سـهيل عبـد الله مهنـدس أقـدم فـي مديريـة المـوارد المائية في الأنبار، بتاريخ 4 / 4/ 2021.
10. الدراسـة الميدانيـة والمقـابلات الشخصـية مـع مجموعـة مـن المسـوقين بتـاريخ 24/ 5/

.2021
11.المقابلــة الشخصــية مــع السـيد حــازم اسـود كـردي مـدير الشـركة العامــة لتجـارة الحبـوب فرع الانبار بتاريخ 25/ 5/ 2021.
12.المقابلــة الشخصــية مــع السـيد علــي عبـد الله ضــاحي، مسـؤول شـعبة الاقتـراض فــي المصرف الزراعي التعاوني في الرمادي، بتاريخ 3/ 5/ 2021.
13.المقابلــة الشخصــية مــع السـيد وليـد ساسـون، مالــك مكتـب زراعــي، بتــاريخ 14/ 6/ 2021.
14.المقابلــة الشخصــية مــع د. حميـد منسـي ذيـاب، المـدير السـابق لمستشـفى البيطـري فــي الانبار، بتاريخ 20/ 6/ 2021.
15.المقابلة الشخصية مع مجموعة من مالكي الحقول بتاريخ 4/ 8/ 2021م.
16.المقابلة الشخصية من مجموعة مِن المُزارِعين بتاريخ 15/ 6/ 2021.
17.مقابلة شخصية مع المُزارِع شاكر طركي عبد بتاريخ 27/ 5/ 2021.

سادساً: **المصادر الاجنبية**.

1. D.Hooson The distribution of population, as the essential geographical Expression camadian geographer, No.17, 1960.
2. David Grigg, The World Food problem (1950 – 1980) Oxford, UK,1985.
3. Fredrick p. Stutz and Anthony R. desouza, world economy, third edition, prentice Hall, 1998.
4. G.H Lawry wared population and food supply. Second Edition in Great Britain, London, 1976.
5. Khan GD, Ali A, Akbar, Assessment of coefficient of variation of emitters flow rate with respect to design, manu facturers and plugging in installed drip irrigation systems at selected sites of peshawer, Vally Adv Life sci, Tech, 2014.
6. Kumar. S. and G. C. Bajpai. Comparison of association of lentil charactersin normal and late sowing condition. LENS Newsletter, 1993.
7. Longchamps, L Khosla. R, Reich, R and Gui, D. wy spatial and temporal variability of soil water, content in leveled fields, soil

science society of America joumal, 2015.

8. Mr. Vaarst etaal, In Animal Health and welfare in Agriculture, walling ford, UK CABI publishing ,2004.
9. Olsen, Hs, Development in industrial processing of vicia faba protein in Europe, 1981.
10. Thomas A. Blair and Roberstc. Fite, weather elements, prentice nall, Inc, Englewood Cliffs, N.j. USA, 1965.
11. Yahia, H.M, Soil and soil condition in sediments of the Ramadi Province, Iraq. Ph. D. Thesie, Univer. Of Amsterdam, The Netherlands, 1971.

الملاحق

جامعة الأنبار

كلية التربية للعلوم الانسانية

قسم الجغرافية

(استمارة استبيان) ملحق (1)

استمارة الاستبيان الخاصة باستقصاء المعلومات الميدانية

عزيزي المزارع بين يديك استمارة الاستبيان الخاصة بأطروحة الدكتوراه (الامكانات والمحددات المكانية للاكتفاء الذاتي من الغذاء في محافظة الأنبار) المعلومات التي فيها تستخدم الاغراض البحث العلمي فقط نرجو من حضرتكم الاجابة عن الاسئلة المذكورة بدقة شاكرين تعاونكم معنا .

اسم المشرف	اسم الطالب
أ. د. خالد اكبر عبد الله	نبيل طه علي بلال

اولا معلومات تتعلق بالمزارع:

1. عنوان السكن: القضاء (   ) الناحية (   ).
2. التحصيل الدراسي: أمي (   )، يقرأ ويكتب (   )، ابتدائية (   )، متوسطة (   )، إعدادية ( )، جامعية (   ).
3. إلى من تعود ملكية الأرض التي تزرعها: ملك طابو ( ) أميرية ( ) أوقاف ( ) ايجار( ) أخرى ( ).
4. هل تنتمي إلى جمعية تعاونية: نعم ( )، كلا ( )، وما مدى استفادتك منها: ضعيف ( )، متوسط ( )، كبير ( ).
5. هل تقوم باستخدام الدورة الزراعية بصورة مستمرة: نعم (   )، كلا (   )، وما هي المحاصيل التي تتناوب في زراعتها بين الحبوب والخضراوات (   ) بين الحبوب والمحاصيل الحقلية ( ).
6. الأسمدة التي تستخدمها عضوية ( )، وما كميتها (   )، كيماوية ( )، وما كميتها (   )، وهل تحصل عليها من الجمعيات التعاونية ( )، أم من الأسواق ( ).
7. ماهي الآلات المستخدمة في الزراعة وهل تقوم بإيجارها وما هو سعر الايجار ( ).
8. هل تستخدم المبيدات الزراعية: نعم ( )، كلا ( )، وهل تحصل عليها من الجمعيات التعاونية ( ) أم من الأسواق ( ).
9. هل تستخدم المبيدات الزراعية للمحاصيل عن طريق مرشد زراعي ( ) ام خبرة شخصية ( ).
10. هل سبق وأن أخذت سلفة من المصرف الزراعي: نعم ( )، كلا ( ). وما قيمة السلفة (   ) دينار، وما الغرض منها (   ).
11. الطريق الذي يربط قريتك مع المدينة: معبد (   )، ترابي (   ).

12.ماهي المحاصيل التي تقوم بتسويقها: الحبوب ( )، الخضر ( )، التمور ( )، الحيوانات ( )، الأعلاف ( ).

13.هل تتفضل عملية التسويق لتاجر ( ) ام الدولة ( ) أخرى ( ).

14.هل تستخدم البذور المحسنة وماهي الجهات التي تحصل عليها جمعيات تعاونية( ) ام شعب زراعية( ) ام الاسواق( ).

15.الخدمات البيطرية المتوفرة في قريتك: مدعومة ( )، أم قطاع خاص ( ).

16.هل تعتمد على العلف الجاف في تغذية الحيوانات نعم ( ) كلا ( ) وماهي اسعارها ( ).

ملحق (2) المساحة المزروعة دونم والغلة/ كغم دونم والانتاج طن /دونم لمحاصيل الخضراوات الصيفية والشتوية في محافظة الأنبار لسنة 2020م.

ت	الوحدة الإدارية	الخضراوات الصيفية			الخضراوات الشتوية			مجموع الانتاج الكلي
		المساحة المزروعة	الغلة/ كغم دونم	الانتاج/ طن	المساحة المزروعة	الغلة/ كغم دونم	الانتاج/ طن	
1	الرمادي	11465	3100	35542	8552	2800	23946	59488
2	الوفاء	23	2100	48	20	2000	4	52
3	الفلوجة	3010	2800	8428	1170	2500	2925	11353
4	الصقلاوية	7032	2900	20393	5795	2700	15647	36040
5	مركز قضاء القائم	563	2900	1633	216	2800	605	2238
6	العبور	748	2900	2169	662	2800	1854	4023
7	العبيدي	1240	2900	3596	1038	2800	2906	6502
8	مركز قضاء هيت	1017	2800	2848	571	2600	1485	4333
9	البغدادي	2527	3000	7581	1158	2600	3242	10823
10	كبيسة	113	2300	260	21	2200	46	306
11	الفرات	835	2500	2088	361	2600	939	3027
12	الحبانية	3497	2800	9792	1567	2900	4544	14336
13	الكرمة	14690	3100	45439	11560	3000	34680	80119
14	مركز قضاء حديثة	89	2400	214	45	2400	108	322
15	الحقلانية	153	2400	367	101	2400	242	609
16	بروانة	195	2800	546	127	2400	305	851
17	العامرية	11349	3100	35182	9018	2700	24349	59531
18	مركز قضاء الرطبة	–	–	–	–	–	–	–
19	الوليد	–	–	–	–	–	–	–
20	النخيب	–	–	–	–	–	–	–
21	عنه	230	2700	621	211	2500	528	1149
22	راوه	184	2600	478	167	2500	418	896
	المجموع	58960	2742	177225	42360	2589	118773	295998

المصدر : بالاعتماد على : وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020 ، بيانات غير منشورة.

ملحق (3) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من اللحوم الأغنام والحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الاغنام	المعد للذبح	انتاج	نسبة التصافي	اعداد منتجات الحليب	الانتاج الكلي/ طن	صافي الانتاج/ طن بعد استبعاد نسبة الرضاعة
1	الرمادي	148150	81483	1548	835	34074	2044	1084
2	الوفاء	40000	22000	418	226	9200	552	293
3	الفلوجة	30000	16500	314	170	6900	414	219
4	الصقلاوية	44151	24283	461	249	10154	609	323
5	مركز قضاء القائم	650000	357500	6793	3668	149500	8970	4754
6	العبور	26000	14300	272	147	5980	359	190
7	العبيدي	856000	470800	8945	4830	196880	11813	6261
8	مركز قضاء هيت	37500	20625	392	212	8625	518	275
9	البغدادي	23000	12650	240	130	5290	317	168
10	كبيسة	10000	5500	105	57	2300	138	73
11	الفرات	20000	11000	209	113	4600	276	146
12	الحبانية	41000	22550	428	231	9430	566	300
13	الكرمة	59514	32732	622	336	13688	821	435
14	مركز قضاء حديثة	42000	23100	439	237	9660	580	307
15	الحقلانية	48000	26400	502	271	11040	662	351
16	بروانة	50000	27500	523	282	11500	690	366
17	العامرية	50000	27500	523	282	11500	690	366
18	مركز قضاء الرطبة	210000	115500	2195	1185	48300	2898	1536
19	الوليد	60000	33000	627	339	13800	828	439
20	النخيب	120000	66000	1254	677	27600	1656	878
21	عنه	35000	19250	366	198	8050	483	256
22	راوه	90000	49500	941	508	20700	1242	658
	المجموع	2690315	1479673	28117	15183	618771	37126	19678

المصدر : بالاعتماد على : وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020م، بيانات غير منشورة.

ملحق (4) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من لحوم الماعز و الحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	الماعز	معد للذبح	انتاج	نسبة التصافي	اعداد منتجات الحليب	الانتاج الكلي/ طن	صافي الانتاج/ طن بعد استبعاد نسبة الرضاعة
1	الرمادي	39500	20540	288	150	9875	1778	1173
2	الوفاء	3000	1560	22	11	750	135	89
3	الفلوجة	8000	4160	58	30	2000	360	238
4	الصقلاوية	4029	2095	29	15	1007	181	119
5	مركز قضاء القائم	2100	1092	15	8	525	95	63
6	العبور	2750	1430	20	10	688	124	82
7	العبيدي	2700	1404	20	10	675	122	81
8	مركز قضاء هيت	10475	5447	76	40	2619	471	311
9	البغدادي	5000	2600	36	19	1250	225	149
10	كبيسة	2000	1040	15	8	500	90	59
11	الفرات	3000	1560	22	11	750	135	89
12	الحبانية	6000	3120	44	23	1500	270	178
13	الكرمة	4070	2116	30	16	1018	183	121
14	مركز قضاء حديثة	12000	6240	87	45	3000	540	356
15	الحقلانية	5000	2600	36	19	1250	225	149
16	بروانة	8000	4160	58	30	2000	360	238
17	العامرية	3000	1560	22	11	750	135	89
18	مركز قضاء الرطبة	8900	4628	64	33	2225	401	265
19	الوليد	2100	1092	15	8	525	95	63
20	النخيب	3000	1560	22	11	750	135	89
21	عنه	9500	4940	69	36	2375	428	282
22	راوه	10000	5200	73	38	2500	450	297
	المجموع	154124	80144	1121	582	38532	6936	4580

المصدر : بالاعتماد على : وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020م، بيانات غير منشورة.

ملحق (5) نسبة الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية من لحوم الأبقار والحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الابقار	المعد للذبح	انتاج	نسبة التصافي	اعداد منتجات الحليب	الانتاج/ طن	صافي الانتاج/ طن بعد استبعاد نسبة الرضاعة
1	الرمادي	9850	5319	665	366	1872	1475	1165
2	الوفاء	1150	612	78	43	219	173	136
3	الفلوجة	6000	3240	405	223	1140	898	709
4	الصقلاوية	1476	797	100	55	280	221	175
5	مركز قضاء القائم	2300	1242	155	85	437	344	272
6	العبور	4200	2268	284	156	798	629	497
7	العبيدي	3000	1620	203	112	570	449	355
8	مركز قضاء هيت	3775	2039	255	140	717	565	446
9	البغدادي	2000	1080	135	74	380	299	236
10	كبيسة	750	405	51	28	143	112	88
11	الفرات	1233	666	83	46	234	184	145
12	الحبانية	4000	2160	270	149	760	599	473
13	الكرمة	4308	2326	291	160	818	645	510
14	مركز قضاء حديثة	1400	756	95	52	266	210	166
15	الحقلانية	300	162	20	11	57	45	36
16	بروانة	1600	864	108	60	304	240	190
17	العامرية	4000	2160	270	149	760	599	473
18	مركز قضاء الرطبة	–	–	–	–	–	–	–
19	الوليد	–	–	–	–	–	–	–
20	النخيب	75	40	5	3	14	11	9
21	عنه	4500	2430	304	167	855	673	532
22	راوه	1000	540	68	37	190	150	119
	المجموع	56917	30726	3845	2116	10814	5821	6732

المصدر : بالاعتماد على : وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020، بيانات غير منشورة.

ملحق (6) نسبة الاكتفاء الذاتي و الفجوة الغذائية من الأسماك في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدة الإدارية	عدد الاحواض	المساحة المائية دونم	الانتاج/ طن	عدد الاقفاص	المساحة المائية/ م^3	الانتاج/ طن	أماكن الصيد	الانتاج/ طن	الانتاج/ طن
1	الرمادي	44	89	356	58	1020	232	نهر الفرات بحيرة الثرثار	78	666
2	الوفاء	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	الفلوجة	12	15	60	78	1412	468	نهر الفرات	15	543
4	الصقلاوية	14	19	76	50	570	200	نهر الفرات	27	303
5	مركز قضاء القائم	16	31	124	18	324	72	نهر الفرات	35	231
6	العبور	3	8	32	23	460	1150	نهر الفرات	18	1200
7	العبيدي	22	27	108	27	540	135	نهر الفرات	23	266
8	مركز قضاء هيت	6	9	36	9	212	54	نهر الفرات	8	98
9	البغدادي	16	23	92	62	1116	248	نهر الفرات	33	373
10	كبيسة	–	–	–	–	–	–	–	–	–
11	الفرات	9	15	60	12	216	48	نهر الفرات	110	218
12	الحبانية	8	14	112	67	1231	335	نهر الفرات	21	468
13	الكرمة	15	19	78	62	1116	310	نهر الفرات	18	406
14	مركز قضاء حديثة	2	5	20	4	72	16	نهر الفرات بحيرة حديثة	90	126
15	الحقلانية	3	7	28	13	234	65	نهر الفرات	16	109
16	بروانة	7	13	52	7	126	28	نهر الفرات	13	93
17	العامرية	41	47	188	353	14564	1765	نهر الفرات	21	1974
18	مركز قضاء الرطبة	–	–	–	–	–	–	–	–	–
19	الوليد	–	–	–	–	–	–	–	–	–
20	النخيب	–	–	–	–	–	–	–	–	–
21	عنه	13	17	68	28	504	112	نهر الفرات بحيرة عنه	66	246
22	راوه	10	15	61	23	414	92	نهر الفرات	45	198
	المجموع	241	373	1551	894	24131	5330	–	637	7518

المصدر :بالاعتماد على :وزارة الزراعة، مديرية زراعة محافظة الانبار، قسم التخطيط والمتابعة، 2020م، بيانات غير منشورة.

ملحق (7) تقدير الاحتياجات الفعلية لسد العجز من اللحوم الحمراء للأغنام والماعز والأبقار في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدات الإدارية	عدد الاغنام	عدد الأغنام المُعَد للذبح	كمية الانتاج/ طن	نسبة التصافي	عدد الماعز	عدد الماعز المُعَد للذبح	كمية الانتاج/ طن	نسبة التصافي	عدد الابقار	عدد الأبقار المُعَد للذبح	كمية الانتاج/ طن	نسبة التصافي
1	الرمادي	318000	174900	3323	1794	89520	46550	651	339	40700	21978	2747	1510
2	الوفاء												مكتفي ذاتيا
3	الفلوجة	190240	104632	1988	1074	63141	32833	460	239	56210	30353	3794	2087
4	الصقلاوية	22487	12368	235	127	5362	2788	39	20	3990	2155	269	148
5	م.ق. القائم												مكتفي ذاتيا
6	العبور	13008	7154	135	72	3021	1571	22	11	1704	920	115	63
7	العبيدي												مكتفي ذاتيا
8	م.ق. هيت	55382	30460	579	313	10265	5338	75	39	6257	3379	422	232
9	البغدادي	14571	8014	152	82	4081	2112	29	15	2645	1428	179	98
10	كبيسة	11910	6551	124	67	2141	1113	16	8	1215	656	82	45
11	الفرات	14253	7839	149	80	3731	1940	27	14	2242	1211	151	83
12	الحبانية	120570	66314	1260	680	30216	15712	220	114	10568	5707	713	392
13	الكرمة	90470	49759	945	510	21451	11155	156	81	12000	6480	810	446
14	م.ق. حديثة	19140	10527	200	108	6812	3542	50	26	3341	1804	226	124
15	حقلانية	1282	705	13	7	1150	589	8	4	200	104	13	7
16	بروانة												مكتفية ذاتيا
17	العامرية	70632	38848	738	399	13271	6901	97	50	8490	4585	573	315
18	م.ق. الرطبة												مكتفي ذاتيا
19	الوليد												مكتفي ذاتيا
20	النخيب												مكتفي ذاتيا
21	عنه												مكتفي ذاتيا
22	راوة												مكتفي ذاتيا
المجموع		941945	518071	9841	5313	254153	132163	1850	960	149562	80760	10094	5550

المصدر : بالاعتماد على: جدول (64).

* نسب المعد لذبح من القطيع (55%) للأغنام و (52%) للماعز و (54%) للأبقار.

** وزن الذبيح (19) كغم للأغنام (14) كغم للماعز (125) للأبقار.

*** نسبة التصافي: للأغنام (54%) والماعز (52%) والأبقار (55%).

ملحق (8) تقدير الاحتياجات الفعلية من الحليب في محافظة الأنبار لسنة 2020م

ت	الوحدات الإدارية	عدد الأغنام	كمية الانتاج/ طن	صافي الانتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة	عدد الماعز	كمية الانتاج/ طن	صافي الإنتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة	عدد الأبقار	كمية الإنتاج/ طن	صافي الانتاج بعد استبعاد نسبة الرضاعة
1	الرمادي	35720	2143	1136	40261	7247	4783	19755	15567	12298
2	الوفاء									مكتفي ذاتيا
3	الفلوجة	30720	1843	977	25590	4606	3040	18287	14410	11384
4	الصقلاوية	5706	342	181	6465	1164	768	1761	1387	1096
5	م.ق.القائم	801	48	25	750	135	89	345	272	215
6	العبور	3784	227	120	4101	738	487	985	776	613
7	العبيدي									مكتفي ذاتيا
8	م.ق.هيت	8719	523	277	9252	1665	1099	2929	2308	1823
9	البغدادي	4000	240	127	4263	768	507	1006	793	626
10	كبيسة	2087	125	66	2646	476	314	522	411	325
11	الفرات	3428	206	109	3950	711	469	881	694	548
12	الحبانية	15603	936	496	20349	3663	2417	4853	3824	3021
13	الكرمة	12170	730	387	14808	2665	1759	5623	4431	3500
14	م.ق.حديثة	4130	248	131	4470	805	531	1729	1362	1076
15	حقلانية	2806	168	89	3235	582	384	599	472	373
16	بروانة	1618	97	51	1500	270	178	439	346	273
17	العامرية	10346	612	329	11080	1994	1316	4262	3358	2653
18	م.ق.الرطبة	320	19	10	180	32	21	47	37	29
19	الوليد									مكتفي ذاتيا
20	النخيب									مكتفي ذاتيا
21	عنه	1367	82	43	1180	212	140	503	396	313
22	راوه	567	34	18	500	90	59	61	48	38
المجموع		143892	8632	4572	154585	27823	18361	64587	51012	40204

المصدر بالاعتماد على: جدول(67)

* كمية حليب الماشية خلال العام للأغنام (60) كغم/ سنة للماعز (180) كغم/ سنة للأبقار.

** استبعاد نسبة الرضاعة في الاغنام (53%) والماعز (66%) و (79%).

Abstract:

The study dealt with the topic of potentials and spatial determinants of food self-sufficiency in Anbar Province. The problem of the study is represented by: Are there spatial capabilities that attain food self-sufficiency in the study area?, Are there spatial determinants that hinder the attainment of food self-sufficiency in Anbar Province?, Is it possible to achieve food self-sufficiency in Anbar Province?, and Is it possible to develop strategies and estimate actual needs to achieve food self-sufficiency in Anbar Province?.

As for the hypothesis of the study, it was represented by the fact that Anbar Province possesses natural and human capabilities that can partially achieve food self-sufficiency, and there are natural and human determinants that prevent food self-sufficiency unless they are addressed.

The study reached the following most important results:

The slope degree of the province's surface does not exceed (15) degree except for a small part of it, which makes the province's surface among the available possibilities to achieve food self-sufficiency, and the climate and water resources are among the available capabilities. In addition to the diversity of the types of soils of the province, including fertile soils that are used in agriculture and other soils that need to adjust their fertility for the purpose of production.

The study also concluded that the population represents a wealth that can be exploited to increase production and achieve food self-sufficiency. As for irrigation and drainage, they are among the available capabilities, but suffer from poor management. As for agricultural marketing, there are a number of determinants, the most notable one is the weak efficiency of marketing institutions that include agricultural collection centers as well as the low efficiency of rural transportation roads because some of them are unpaved and their users suffer from many problems.

This study indicated that one of the most prominent human determinants of food self-sufficiency is the lack of loans provided to farmers and the lack of province support for them, as well as the fragmentation of agricultural holdings and the failure to follow a planned agricultural cycle, which are among the determinants that impede achieving food self-sufficiency.

The study also showed that the province achieved food self-sufficiency rate of more than (100%) in the plant production of wheat crops at a rate of (104%), corn (108%), vegetables (117%), dates (364%), and bulbs and tubers (213%), while the rest of the crops achieved food-sufficiency rate less than (100%), as the percentage of barley (53%), fruits (12%), legumes (61%), and oil crops (38%). The study showed that the province did not achieve food self-sufficiency rate (100%).) in any type of agricultural animal products, which are different, as red meat achieved a rate of (88%), chicken meat (61%), table eggs (48%), milk (35%), fish meat (49%), and honey (33%).

The study also showed that there is a difference among the administrative units in achieving self-sufficiency in plant and animal agricultural products. Besides, the percentage of self-sufficiency and the food gap (deficit) for plants and animals agricultural products between production and consumption is not only due to the increase in consumption by the population, but they also due to the failure to develop production in terms of quantity and quality to match the size of consumption in terms of quantity and quality.

The study showed a set of strategies that would address many of the determinants of agricultural production, achieve food self-sufficiency, and estimate the actual needs of crops and products that indicated the existence of food gap (deficit). The researcher suggested a number of investment projects for agricultural production that increase opportunities

for food self-sufficiency in the province. The study also presented an estimate of the future food needs of a population for the year 2030.

One of the most important recommendations of the study is to invest the existing natural potentials of surface, climate, soil and water resources in agricultural expansion in order to address the deficit in agricultural products to achieve self-sufficiency, with the necessity of raising the efficiency of marketing institutions through the expansion in the establishment of grain storage centers in the form of gables and payment of funds to farmers when they are received in the storage centers, and the provision of cold stores in the centers for collecting vegetables and fruits to preserve them from damage. Besides, the need to establish centers for collecting dates, and increasing the percentage of borrowing by allocating sums of money that encourage farmers to obtain loans to develop their projects with the abolition of the interest incurred on these loans in order to increase the number of borrowers with the necessity of follow-up and control by the government on the implementation of the projects for which loans have been allocated.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Anbar
College of Education for Humanities
Department of Geography



Potential and Spatial Determinants of Food Self-Sufficiency in Anbar Province

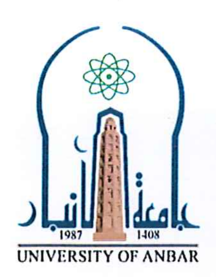
A Dissertation Submitted to the Council of College of Education for Humanities at University of Anbar in Partial Fulfillment of the Requirements for Ph.D. in Geography

By:
Nabeel Taha Ali Belal Alshammari

Supervised by:
Prof. Dr. Khalid Akbar Abdullah Alhamadani

2022 A.D. **1444 A**

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Anbar
College of Education for Humanities
Department of Geography



Potential and Spatial Determinants of Food Self-Sufficiency in Anbar Province

A Dissertation Submitted to the Council of College of Education for Humanities at University of Anbar in Partial Fulfillment of the Requirements for Ph.D. in Geography

By:
Nabeel Taha Ali Belal Alshammari

Supervised by:
Prof. Dr. Khalid Akbar Abdullah Alhamadani



2022 A.D. **1443 A.H.**

Abstract:

The study dealt with the topic of potentials and spatial determinants of food self-sufficiency in Anbar Province. The problem of the study is represented by: Are there spatial capabilities that attain food self-sufficiency in the study area?, Are there spatial determinants that hinder the attainment of food self-sufficiency in Anbar Province?, Is it possible to achieve food self-sufficiency in Anbar Province?, and Is it possible to develop strategies and estimate actual needs to achieve food self-sufficiency in Anbar Province?.

As for the hypothesis of the study, it was represented by the fact that Anbar Province possesses natural and human capabilities that can partially achieve food self-sufficiency, and there are natural and human determinants that prevent food self-sufficiency unless they are addressed.

The study reached the following most important results:

The slope degree of the province's surface does not exceed (15) degree except for a small part of it, which makes the province's surface among the available possibilities to achieve food self-sufficiency, and the climate and water resources are among the available capabilities. In addition to the diversity of the types of soils of the province, including fertile soils that are used in agriculture and other soils that need to adjust their fertility for the purpose of production.

The study also concluded that the population represents a wealth that can be exploited to increase production and achieve food self-sufficiency. As for irrigation and drainage, they are among the available capabilities, but suffer from poor management. As for agricultural marketing, there are a number of determinants, the most notable one is the weak efficiency of marketing institutions that include agricultural collection centers as well

as the low efficiency of rural transportation roads because some of them are unpaved and their users suffer from many problems.

This study indicated that one of the most prominent human determinants of food self-sufficiency is the lack of loans provided to farmers and the lack of province support for them, as well as the fragmentation of agricultural holdings and the failure to follow a planned agricultural cycle, which are among the determinants that impede achieving food self-sufficiency.

The study also showed that the province achieved food self-sufficiency rate of more than (100%) in the plant production of wheat crops at a rate of (104%), corn (108%), vegetables (117%), dates (364%), and bulbs and tubers (213%), while the rest of the crops achieved food-sufficiency rate less than (100%), as the percentage of barley (53%), fruits (12%), legumes (61%), and oil crops (38%). The study showed that the province did not achieve food self-sufficiency rate (100%).) in any type of agricultural animal products, which are different, as red meat achieved a rate of (88%), chicken meat (61%), table eggs (48%), milk (35%), fish meat (49%), and honey (33%).

The study also showed that there is a difference among the administrative units in achieving self-sufficiency in plant and animal agricultural products. Besides, the percentage of self-sufficiency and the food gap (deficit) for plants and animals agricultural products between production and consumption is not only due to the increase in consumption by the population, but they also due to the failure to develop production in terms of quantity and quality to match the size of consumption in terms of quantity and quality.

The study showed a set of strategies that would address many of the determinants of agricultural production, achieve food self-sufficiency, and estimate the actual needs of crops and products that indicated the

existence of food gap (deficit). The researcher suggested a number of investment projects for agricultural production that increase opportunities for food self-sufficiency in the province. The study also presented an estimate of the future food needs of a population for the year 2030.

One of the most important recommendations of the study is to invest the existing natural potentials of surface, climate, soil and water resources in agricultural expansion in order to address the deficit in agricultural products to achieve self-sufficiency, with the necessity of raising the efficiency of marketing institutions through the expansion in the establishment of grain storage centers in the form of gables and payment of funds to farmers when they are received in the storage centers, and the provision of cold stores in the centers for collecting vegetables and fruits to preserve them from damage. Besides, the need to establish centers for collecting dates, and increasing the percentage of borrowing by allocating sums of money that encourage farmers to obtain loans to develop their projects with the abolition of the interest incurred on these loans in order to increase the number of borrowers with the necessity of follow-up and control by the government on the implementation of the projects for which loans have been allocated.